

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

出願年月日
Date of Application: 2003年10月 1日

出願番号
Application Number: 特願2003-342911

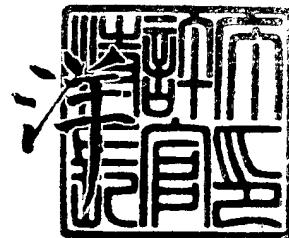
[ST. 10/C]: [JP2003-342911]

願人
Applicant(s): パイオニア株式会社

2004年 7月 2日

特許長官
Commissioner,
Japan Patent Office

小川





IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re application of: **TADA, Kenichiro**

Group Art Unit: **Not Yet Assigned**

Serial No.: **10/711,352**

Examiner: **Not Yet Assigned**

Filed: **September 13, 2004**

For: **DISPLAY CONTROLLER, DISPLAY CONTROL METHOD, AND RECORDING MEDIUM WITH PROGRAM FOR EXECUTING THE DISPLAY CONTROL METHOD RECORDED THEREIN**

CLAIM FOR PRIORITY UNDER 35 U.S.C. 119

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Date: September 14, 2004

Sir:

The benefit of the filing date of the following prior foreign application is hereby requested for the above-identified application, and the priority provided in 35 U.S.C. 119 is hereby claimed:

Japanese Appln. No. 2003-342911, filed October 1, 2003

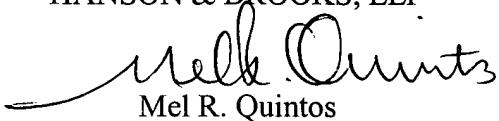
In support of this claim, the requisite certified copy of said original foreign application is filed herewith.

It is requested that the file of this application be marked to indicate that the applicant has complied with the requirements of 35 U.S.C. 119 and that the Patent and Trademark Office kindly acknowledge receipt of said certified copy.

In the event that any fees are due in connection with this paper, please charge our Deposit Account No. 01-2340.

Respectfully submitted,

ARMSTRONG, KRATZ, QUINTOS,
HANSON & BROOKS, LLP


Mel R. Quintos

Attorney for Applicant

Reg. No. 31,898

MRQ/lrj

Atty. Docket No. **040433**
Suite 1000
1725 K Street, N.W.
Washington, D.C. 20006
(202) 659-2930



23850

PATENT TRADEMARK OFFICE

【書類名】 特許願
【整理番号】 58P0142
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】
 H04N 5/76
 G06F 3/00
 G06N 17/30
 G11B 27/00
 G11B 27/031

【発明者】
【住所又は居所】 埼玉県所沢市花園4丁目2610番地 パイオニア株式会社 所沢工場内
【氏名】 多田 謙一郎
【特許出願人】
【識別番号】 000005016
【氏名又は名称】 パイオニア株式会社

【代理人】
【識別番号】 100079083
【弁理士】
【氏名又は名称】 木下 實三
【電話番号】 03(3393)7800

【選任した代理人】
【識別番号】 100094075
【弁理士】
【氏名又は名称】 中山 寛二
【電話番号】 03(3393)7800

【選任した代理人】
【識別番号】 100106390
【弁理士】
【氏名又は名称】 石崎 剛
【電話番号】 03(3393)7800

【手数料の表示】
【予納台帳番号】 021924
【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】
【物件名】 特許請求の範囲 1
【物件名】 明細書 1
【物件名】 図面 1
【物件名】 要約書 1
【包括委任状番号】 0201680

【書類名】特許請求の範囲**【請求項1】**

コンテンツデータに関連付けられた代表静止画像の表示を制御する表示制御装置であつて、

前記コンテンツデータの再生日時記憶手段と、

前記コンテンツデータの再生日時からの経過日数に基づいて前記コンテンツデータに関連付けられた代表静止画像の表示形態を変更させる表示形態変更手段と、

を備えたことを特徴とする表示制御装置。

【請求項2】

請求項1に記載の表示制御装置であつて、

前記表示形態変更手段は、前記代表静止画像の表示要求日時と、前記コンテンツデータの再生日時との差分を演算することにより前記経過日数を求める

ことを特徴とする表示制御装置。

【請求項3】

請求項1または請求項2に記載の表示制御装置であつて、

前記再生日時記憶手段は、前記コンテンツデータが再生されたコンテンツ再生時間が所定時間以上になった時、前記コンテンツデータ再生日時を記憶する

ことを特徴とする表示制御装置。

【請求項4】

請求項1ないし請求項3のいずれか一項に記載の表示制御装置であつて、

前記表示形態は、透明度、色調、表示有無、サイズ変化のうちの少なくともいずれか一つを含む

ことを特徴とする表示制御装置。

【請求項5】

請求項1ないし請求項4のいずれか一項に記載の表示制御装置であつて、

前記表示形態変更手段は、前記コンテンツデータから前記代表静止画像を生成し、この生成した前記代表静止画像の表示形態を変更させる

ことを特徴とする表示制御装置。

【請求項6】

コンテンツデータに関連付けられた代表静止画像を表示する表示制御方法であつて、

前記コンテンツデータの再生日時記憶工程と、

前記コンテンツデータの再生日時から前記代表静止画像を表示した日時までの経過日数に基づいて前記コンテンツデータに関連付けられた代表静止画像の表示形態を変更させる表示形態変更工程と、

を備えたことを特徴とする表示制御方法。

【請求項7】

請求項6に記載の表示制御方法を実施するプログラムが読み取り可能に記録された

ことを特徴とする記録媒体。

【書類名】明細書

【発明の名称】表示制御装置、表示制御方法、および、表示制御方法を実施するプログラムを記録した記録媒体

【技術分野】

【0001】

本発明は、コンテンツデータに関連付けられた代表静止画像を表示手段に表示させる表示制御装置、表示制御方法、および、表示制御方法を実施するプログラムを記録した記録媒体に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、例えば映像データなどのコンテンツデータの再生日時に基づいて、このコンテンツデータに関連付けられた代表静止画像を並べ替えて表示部などにメニュー表示させる表示制御装置が知られている。なお、以下において、コンテンツデータに関連付けられた代表静止画像をサムネイルまたはアイコンと適宜称して説明する。

【0003】

さらに、例えばサムネイルやコンテンツデータが記憶装置などに記憶された記憶日時と現在日時との差分に基づいて、サムネイルの表示形態を変更して表示部などに表示させる表示制御装置が知られている（例えば、特許文献1および特許文献2参照）。

【0004】

【特許文献1】特開平10-207752号公報（第3頁左欄－第4頁右欄）

【特許文献2】特開2002-77779号公報（第7頁左欄－第8頁左欄）

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

特許文献1および特許文献2の表示制御装置のように、サムネイルやコンテンツデータが記憶装置などに記憶された記憶日時からの経過日数に基づいて、サムネイルの表示形態を変更して表示部などに表示させる構成では、サムネイルの表示形態からコンテンツデータが再生されてからの経過日数を認識できないという問題が一例として挙げられる。

【0006】

また、コンテンツデータの再生日時に基づいてサムネイルを並べ替えて表示させただけでは、コンテンツデータの再生日時の順序は表現できても、再生されてからの経過日数の度合いを容易に認識できないという問題が一例として挙げられる。

【0007】

本発明は、このような点に鑑みて、データが処理されてからの経過日数を容易に認識可能な表示制御装置、表示制御方法、および、表示制御方法を実施するプログラムを記録した記録媒体を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0008】

請求項1に記載の発明は、コンテンツデータに関連付けられた代表静止画像の表示を制御する表示制御装置であって、前記コンテンツデータの再生日時記憶手段と、前記コンテンツデータの再生日時からの経過日数に基づいて前記コンテンツデータに関連付けられた代表静止画像の表示形態を変更させる表示形態変更手段と、を備えたことを特徴とする表示制御装置である。

【0009】

請求項6に記載の発明は、コンテンツデータに関連付けられた代表静止画像を表示する表示制御方法であって、前記コンテンツデータの再生日時記憶工程と、前記コンテンツデータの再生日時から前記代表静止画像を表示した日時までの経過日数に基づいて前記コンテンツデータに関連付けられた代表静止画像の表示形態を変更させる表示形態変更工程と、を備えたことを特徴とする表示制御方法である。

【0010】

請求項7に記載の発明は、請求項6に記載の表示制御方法を実施するプログラムが読み取り可能に記録されたことを特徴とする記録媒体。

【発明を実施するための最良の形態】

【0011】

[第1実施形態]

以下に、本発明に係る第1実施形態を図面に基づいて説明する。図1は、本実施形態におけるコンテンツ記録再生システムの概略構成を示すブロック図である。図2は、記録再生装置のHDDに記憶されたコンテンツ情報の概略構成を示す模式図である。図3は、コンテンツ情報に組み込まれたメインTSパケットの概略構成を示す模式図である。図4は、記録再生装置のRAMの概略構成を示す模式図である。図5は、記録再生装置のCPUの概略構成を示すブロック図である。

【0012】

[コンテンツ記録再生システムの構成]

図1において、100は表示制御システムとしてのコンテンツ記録再生システム（以下、記録再生システムと称する）であり、記録再生装置に記録された、例えばテレビ番組などのコンテンツを再生するためのデータとしての映像データを有するコンテンツデータを、最後に再生してからの経過日数に基づいて、このコンテンツデータに関連付けられた代表静止画像としてのサムネイルの表示形態を変更して表示させるシステムである。そして、記録再生システム100は、表示制御装置としての記録再生装置10と、表示手段としての出力装置30と、を備えている。

【0013】

記録再生装置10は、TS（Transport Stream）として配信され音声データ、映像データ、データ放送用データなどを有するコンテンツデータを記録する。また、記録したコンテンツデータを適宜出力して出力装置30で再生させる。さらに、コンテンツデータを最後に再生してからの経過日数に基づいた表示形態のサムネイルを生成して出力装置30に表示させる。そして、この記録再生装置10は、ネットワークインターフェースモジュール（以下、NIMと称する）11と、デマルチプレクサ（以下、Demuxと称する）12と、オーディオデコーダ（以下、ADecと称する）13と、ビデオデコーダ（以下、VDecと称する）14と、データデコーダ（以下、DDecと称する）15と、オンスクリーンディスプレイ（以下、OSDと称する）16と、表示形態変更手段としてのグラフィックス（以下、GFXと称する）17と、記録部18と、再生部19と、リモコン受光部20と、ハイスピードインターフェース（以下、HSIと称する）21と、記憶手段としてのハードディスク（以下、HDDと称する）22と、RAM（Random Access Memory）23と、ROM（Read Only Memory）24と、CPU（Central Processing Unit）25と、などを備えている。

【0014】

NIM11には、例えばデジタル放送の放送波を受信するアンテナ26が接続されている。また、NIM11は、Demux12に接続されている。さらに、NIM11は、CPU25に接続されている。このNIM11は、CPU25の制御により、アンテナ26により受信されこのアンテナ26から出力される信号Sanを取得する。そして、この取得した信号Sanを所望されているチャンネルに対応するデジタル信号Sniに適宜変換してDemux12へ出力する。

【0015】

Demux12は、ADec13と、VDec14と、DDec15と、記録部18と、再生部19と、HSI21と、に接続されている。また、Demux12は、CPU25にも接続されている。このDemux12は、CPU25の制御により、NIM11から出力されるデジタル信号SniやHSI21から出力されるデジタル信号Shtを取得する。この後、この取得したデジタル信号Sniやデジタル信号Shtに記載されたTSから、予め選択しているチャンネルに対応する各種データが組み込まれた特定のTSパケットを取得する。そして、音声データが組み込まれたTSパケットを音声情報Sdoに適宜変換してA

D e c 1 3 へ出力する。また、映像データが組み込まれた T S パケットを映像情報 Sde に適宜変換して V D e c 1 4 へ出力する。さらに、データ放送用データが組み込まれた T S パケットをデータ情報 Sdd に適宜変換して D D e c 1 5 へ出力する。なお、以下において、音声データが組み込まれた T S パケットを音声パケット、映像データが組み込まれた T S パケットを映像パケット、データ放送用データが組み込まれた T S パケットをデータパケットと適宜称して説明する。

【0016】

また、D e m u x 1 2 は、C P U 2 5 の制御により、N I M 1 1 から出力されるデジタル信号 Sni や H S I 2 1 から出力されるデジタル信号 Sht を取得する。そして、この取得したデジタル信号 Sni やデジタル信号 Sht に記載された T S から、C P U 2 5 により指示されたパケット I D で識別される T S パケットを取得する。この後、この取得した T S パケットを記録信号 Sdk として記録部 1 8 へ出力する。

【0017】

さらに、D e m u x 1 2 は、C P U 2 5 の制御により、再生部 1 9 から出力される再生信号 Spz を取得する。そして、この取得した再生信号 Spz に記載された後述するメイン T S パケット 4 3 A を取得する。この後、音声データが組み込まれたメイン T S パケット 4 3 A を音声情報 Sdo に適宜変換して A D e c 1 3 へ出力する。また、映像データが組み込まれたメイン T S パケット 4 3 A を映像情報 Sde に適宜変換して V D e c 1 4 へ出力する。さらに、データ放送用データが組み込まれたメイン T S パケット 4 3 A をデータ情報 Sd d に適宜変換して D D e c 1 5 へ出力する。なお、以下において、音声データが組み込まれたメイン T S パケット 4 3 A を音声メインパケット 4 3 A 、映像データが組み込まれたメイン T S パケット 4 3 A を映像メインパケット 4 3 A 、データ放送用データが組み込まれたメイン T S パケット 4 3 A をデータメインパケット 4 3 A と適宜称して説明する。

【0018】

A D e c 1 3 は、出力装置 3 0 に接続されている。また、A D e c 1 3 は、C P U 2 5 にも接続されている。この A D e c 1 3 は、C P U 2 5 の制御により、D e m u x 1 2 から出力される音声情報 Sdo に記載された音声パケットや音声メインパケット 4 3 A を取得する。そして、これら取得した音声パケットや音声メインパケット 4 3 A に組み込まれた音声データを復調した音声信号 Sot として出力装置 3 0 へ出力する。

【0019】

V D e c 1 4 は、G F X 1 7 に接続されている。また、V D e c 1 4 は、C P U 2 5 にも接続されている。この V D e c 1 4 は、C P U 2 5 の制御により、D e m u x 1 2 から出力される映像情報 Sde に記載された映像パケットや映像メインパケット 4 3 A を取得する。そして、これら取得した映像パケットや映像メインパケット 4 3 A に組み込まれた映像データを復調した音声信号 Sei として G F X 1 7 へ出力する。

【0020】

D D e c 1 5 は、O S D 1 6 に接続されている。また、D D e c 1 5 は、C P U 2 5 にも接続されている。この D D e c 1 5 は、C P U 2 5 の制御により、D e m u x 1 2 から出力されるデータ情報 Sdd に記載されたデータパケットやデータメインパケット 4 3 A を取得する。そして、これら取得したデータパケットやデータメインパケット 4 3 A に組み込まれたデータ放送用データを復調したデータ信号 Shs として O S D 1 6 へ出力する。

【0021】

O S D 1 6 は、G F X 1 7 に接続されている。また、O S D 1 6 は、C P U 2 5 にも接続されている。この O S D 1 6 は、C P U 2 5 の制御により、D D e c 1 5 から出力される復調したデータ信号 Shs に記載された字幕などの副映像情報を映像情報 Sos として G F X 1 7 へ出力する。

【0022】

また、O S D 1 6 は、C P U 2 5 の制御により、R A M 2 3 から出力される例えば J P E G (Joint Photographic Expert Group) 形式の画像データなどが記載された画像情報 S uk に記載された画像データを映像情報 Sos として G F X 1 7 へ出力する。

【0023】

GFX17は、出力装置30に接続されている。また、GFX17は、CPU25にも接続されている。このGFX17は、CPU25の制御により、VDec14から出力される復調した音声信号Seiを取得する。また、CPU25の制御により、OSD16から出力される映像情報Sosに記載された副映像情報や画像データなどを取得する。そして、これら取得した復調した音声信号Sei、副映像情報、画像データなどを適宜選択的に重畠させて重畠映像情報を生成する。この後、この重畠映像情報を出力情報Sgmとして出力装置30へ出力する。

【0024】

また、GFX17は、CPU25の制御により、OSD16から出力される画像データに処理を適宜施すことにより、透過度を示す情報であるアルファ値が設定された画像を生成する。なお、以下において、アルファ値が設定された画像データを仮想グラフィックスプレーンと適宜称して説明する。そして、GFX17は、複数の仮想グラフィックスプレーンを適宜重畠させて、この重畠させた仮想グラフィックスプレーンを出力情報Sgmとして出力装置30へ出力する。

【0025】

記録部18は、HDD22に接続されている。また、記録部18は、CPU25にも接続されている。そして、この記録部18は、バッファ18Aと、記録処理部18Bと、などを備えている。バッファ18Aは、Demux12から出力されるTSパケットを一時的に記憶する。記録処理部18Bは、CPU25の制御により、Demux12から出力される記録信号Sdkに記載されたTSパケットを取得し、バッファ18Aに適宜読み出し可能に記憶させる。そして、バッファ18Aに記憶させたTSパケットを適宜読み出し、所定の処理を施すことによりメインTSパケット43Aを生成する。そして、このメインTSパケット43Aを記録信号Sreに適宜変換してHDD22へ出力する。なお、記録処理部18Bにて、メインTSパケット43Aを生成する処理については後述する。

【0026】

再生部19は、HDD22に接続されている。また、再生部19は、CPU25にも接続されている。そして、この再生部19は、バッファ19Aと、再生処理部19Bと、などを備えている。バッファ19Aは、HDD22から出力されるメインTSパケット43Aを一時的に記憶する。再生処理部19Bは、CPU25の制御により、HDD22から出力される再生信号Spyに記載されたメインTSパケット43Aを取得し、バッファ19Aに適宜読み出し可能に記憶させる。そして、バッファ19Aに記憶させたメインTSパケット43Aを適宜読み出し、再生信号Spzに適宜変換してDemux12やHSI21へ出力する。

【0027】

リモコン受光部20は、図示しないリモートコントローラ（以下、リモコンと称する）より出力される例えば赤外線を受光する。そして、この赤外線が有する伝達信号を操作信号Srmに適宜変換してCPU25へ出力する。

【0028】

HSI21は、高速情報処理が可能な例えばIEEE（Institute of Electrical and Electronic Engineers）1394規格のインターフェースである。このHSI21は、記録再生装置10の外部に設けられた図示しない外部装置から出力される処理信号Sciに記載された例えばTSを取得する。そして、この取得したTSをデジタル信号Shtに適宜変換して例えばDemux12へ出力する。また、HSI21は、例えば再生部19から出力される再生信号Spzに記載された例えばメインTSパケット43Aを取得する。そして、この取得したメインTSパケット43Aを処理信号Sciに適宜変換して、記録再生装置10の外部に設けられた図示しない外部装置へ出力する。

【0029】

HDD22は、再生部19に接続されている。また、HDD22は、CPU25にも接続されている。このHDD22は、ATA（AT Attachment）インターフェースにより制

御される。なお、ここではHDD22がATAインターフェースにより制御される構成について例示するが、IDE（Integrated Drive Electronics）インターフェースやSCSI（Small Computer System Interface）インターフェースなどで制御される構成としてもよい。また、ここでは記憶手段としてHDD22を用いた構成について例示したがこれに限られない。このHDD22は、複数の図2に示すような、データ情報としてのコンテンツ情報40などを適宜読み出し可能に記憶している。

【0030】

コンテンツ情報40は、コンテンツデータを再生するための情報である。このコンテンツ情報40は、コンテンツ付加情報記憶部であるコンテンツ付加情報41と、メインTSに関連付けられた情報の記憶部であるプログラム情報42と、コンテンツデータ記憶部であるメインTS43と、などにより構成されたテーブル構造である。

【0031】

プログラム情報42は、メインTS43に関連付けられた情報である。このプログラム情報42は、コンテンツデータが再生済みか未再生であるかを示すフラグ情報としての再生済みフラグ42Aと、再生日付記録部としてのアクセスタイム42Bと、代表静止画像記憶部としてのサムネイル42Cと、などが1つのデータ構造として構成されたテーブル構造である。

【0032】

再生済みフラグ42Aは、例えば1バイトの情報である。この再生済みフラグ42Aは、コンテンツ情報40に関連付けられたコンテンツデータが再生されたか否かを示すフラグ情報である。具体的には、再生済みフラグ42Aが「0」であればコンテンツデータが1回も再生されていないことを示し、「1」であればコンテンツデータが少なくとも1回は再生されていることを示す。

【0033】

アクセスタイム42Bは、例えば5バイトの情報である。このアクセスタイム42Bは、コンテンツデータが最後に再生された日時に関する情報である。具体的には、再生済みフラグ42Aが「1」の場合、すなわちコンテンツデータが少なくとも1回は再生されている場合には、アクセスタイム42Bには、コンテンツデータが最後に再生された日時情報が記載されている。一方で、再生済みフラグ42Aが「0」の場合、すなわちコンテンツデータが1回も再生されていない場合には、アクセスタイム42Bにはコンテンツが記録された日時が記録されている。

【0034】

サムネイル42Cは、例えばJPEG形式の代表静止画像である。なお、ここではサムネイル42CとしてJPEG形式の代表静止画像を用いた構成について例示するが、これに限らず例えばGIF（Graphics Interchange Format）形式やビットマップ形式などのいずれの形式を用いてもよい。

【0035】

メインTS43は、NIM11にて取得するTSから特定のコンテンツに関するTSのみを選択的に取得して構成された、いわゆるパーシャルTSとして記録されたコンテンツを再生するためのデータである。このメインTS43は、複数の図3に示すようなメインTSパケット43Aにより構成されている。さらに、メインTSパケット43Aは、コピー制御フラグ43Bと、到着時刻43Cと、TSパケット43Dと、などにより構成されたテーブル構造である。

【0036】

コピー制御フラグ43Bは、例えば2ビットの情報である。このコピー制御フラグ43Bは、TSパケット43Dに組み込まれた各種データの複製を制御するフラグ情報である。このコピー制御フラグ43Bにより、例えばTSパケット43Dに組み込まれた各種データの複製を許可しない、制約条件なしに複製を許可するなどの情報が示される。

【0037】

到着時刻43Cは、例えば30ビットの情報である。この到着時刻43Cは、メインT

Sパケット43AがHDD22に記憶された時刻に関する情報である。

【0038】

TSパケット43Dは、例えば188バイトの情報である。このTSパケット43Dは、音声データ、映像データ、データ放送用データ、PAT (Program Association Table)、PMT (Program Map Table)、SIT (Selection Information Table)などの情報が組み込まれたパケットである。

【0039】

コンテンツ付加情報41は、プログラム情報42のファイル名、画像固有情報としてのサムネイル42Cのファイル名、データ固有情報としてのメインTS43のファイル名、などのコンテンツ情報40に関連する付加情報である。

【0040】

RAM23は、NIM11から出力されるTSから所望のコンテンツデータを取得して記録する際や、記録したコンテンツデータを再生する際に必要な各種データなどを適宜読み出し可能に記憶する。このRAM23は、図4に示すように、プログラム使用領域23Aと、PAT記憶領域23Bと、PMT記憶領域23Cと、交換PAT記憶領域23Dと、交換PMT記憶領域23Eと、SIT記憶領域23Fと、画像記憶領域23Gと、を備えている。なお、ここではRAM23が上述した7つの記憶領域を備えた構成について例示したが、これに限らず例えばRAM23に上述した記憶領域を備えない構成や、8つ以上の記憶領域を備えた構成などとしてもよい。また、RAM23としては、HDや光ディスクなどの記録媒体に読み出し可能に記憶するドライブやドライバなどを備えた構成などとしてもよい。

【0041】

プログラム使用領域23Aは、コンテンツ情報40の生成処理や更新処理、仮想グラフィックスプレーンのアルファ値を決定する処理に必要な各種データを適宜読み出し可能に記憶する。

【0042】

PAT記憶領域23Bは、コンテンツデータの記録処理の際に、TSパケットに組み込まれたPATを適宜読み出し可能に記憶する。また、コンテンツデータの再生処理の際に、メインTSパケット43Aに組み込まれたPATを適宜読み出し可能に記憶する。

【0043】

PMT記憶領域23Cは、コンテンツデータの記録処理の際に、TSパケットに組み込まれたPMTを適宜読み出し可能に記憶する。また、コンテンツデータの再生処理の際に、メインTSパケット43Aに組み込まれたPMTを適宜読み出し可能に記憶する。

【0044】

交換PAT記憶領域23Dは、コンテンツデータの記録処理の際に、メインTSパケット43Aに組み込むためのPATを適宜読み出し可能に記憶する。

【0045】

交換PMT記憶領域23Eは、コンテンツデータの記録処理の際に、メインTSパケット43Aに組み込むためのPMTを適宜読み出し可能に記憶する。

【0046】

SIT記憶領域23Fは、コンテンツデータの記録処理の際に、メインTSパケット43Aに組み込むためのSITを適宜読み出し可能に記憶する。

【0047】

画像記憶領域23Gは、コンテンツデータの記録処理の際に、コンテンツ情報40のプログラム情報42にサムネイル42Cとして組み込むための画像データを適宜読み出し可能に記憶する。

【0048】

ROM24は、記録再生装置10全体を動作制御するOS (Operating System) 上に展開される各種プログラムなどを適宜読み出し可能に記憶している。なお、ROM24の代わりに、HDD (Hard Disc) や光ディスクなどの記録媒体に読み出し可能に記憶するド

ライブやドライバなどを備えた構成などとしてもよい。

【0049】

CPU25は、図5に示すように各種プログラムとしての記録制御手段25Aと、日付情報及び時間情報を取得するための再生日時記憶手段である日時取得手段としてのコンテンツ情報生成手段25Bと、表示形態変更手段としてのサムネイル加工手段25Cと、再生制御手段25Dと、計時手段25Eと、カウンタ25Fと、などを制御する。

【0050】

記録制御手段25Aは、NIM11、Demux12、記録部18などの動作を制御して、所望のコンテンツデータをHDD22に適宜読み出し可能に記憶させる。具体的には、リモコン受光部20から入力される操作信号Srmに基づいて、所望のコンテンツデータをHDD22に記録する旨を要求する情報を認識する。

【0051】

コンテンツ情報生成手段25Bは、コンテンツ情報40を生成して、このコンテンツ情報40をHDD22に適宜読み出し可能に記憶させる。また、コンテンツ情報生成手段25Bは、再生制御手段25Dにて再生されたコンテンツデータのコンテンツ情報40を適宜読み出す。そして、このコンテンツ情報40に組み込まれたプログラム情報42を適宜更新する。

【0052】

サムネイル加工手段25Cは、コンテンツデータが少なくとも1回は再生されているか否かを判断する。そして、コンテンツデータが1回も再生されていないと判断した場合には、コンテンツデータが1回も再生されていないことを示す表示形態のサムネイルを表示させるための仮想グラフィックスプレーンを生成させる。一方で、コンテンツデータが少なくとも1回は再生されていると判断した場合には、コンテンツデータが最後に再生された日と現在の日付との差分である経過日数を算出して認識する。そして、認識した経過日数に基づいた表示形態のサムネイルを表示させるための仮想グラフィックスプレーンを生成させる。

【0053】

再生制御手段25Dは、Demux12、ADec13、VDec14、DDec15、GFX17、再生部19などの動作を制御して、所望のコンテンツデータを出力装置30へ出力する。

【0054】

計時手段25Eは、例えば内部クロックなどの基準パルスに基づいて現在時刻を認識する。

【0055】

カウンタ25Fは、GFX17にて生成された仮想グラフィックスプレーンの数を計数する。

【0056】

出力装置30は、例えばパーソナルコンピュータ、テレビ、携帯電話、PDA(Personal Digital Assistant)などが例示できる。この出力装置30は、記録再生装置10から入力されるコンテンツデータを受信して出力する。そして、この出力装置30は、音声出力部31と表示部32と、などを備えている。

【0057】

音声出力部31は、例えば図示しないスピーカなどの発音手段を有している。この音声出力部31は、ADec13から入力される復調した音声信号Sotに記載された音声データを発音手段から音声により出力する。

【0058】

表示部32は、GFX17から入力される出力情報Sgmに記載された重畠映像ストリームの映像データや仮想グラフィックスプレーンなどを表示させる。この表示部32には、例えば液晶や有機EL(Electro Luminescence)パネル、PDP(Plasma Display Panel)、CRT(Cathode-Ray Tube)などが用いられる。

【0059】**[コンテンツ記録再生システムの動作]**

次に、記録再生システム100の動作について、図面を参照して説明する。図6は、コンテンツデータの記録処理を示すフローチャートである。図7および図8は、サムネイルの表示処理を示すフローチャートである。図9は、経過日数とアルファ値との関係を示すグラフである。図10は、コンテンツデータを再生した日付とサムネイルを出力装置に表示させる日付との関係を示す模式図で、(A)はコンテンツデータを2002年5月31日に再生した後、同日にサムネイルを表示させた場合の模式図で、(B)は(A)からコンテンツデータを再生することなく2002年6月14日にサムネイルを表示させた場合の模式図で、(C)は(B)からコンテンツデータを再生することなく2003年6月15日にサムネイルを表示させた場合の模式図である。図11は、出力装置に表示されるサムネイルを示す模式図である。図12は、コンテンツデータの再生処理を示すフローチャートである。

【0060】**(コンテンツデータの記録処理)**

最初に、コンテンツデータの記録処理について、図6に基づいて説明する。まず、利用者は、図示しないリモコンの設定操作により所望のコンテンツを再生するためのコンテンツデータを記録再生装置10に記録させる、すなわち所望のコンテンツデータを有するメインTS43をHDD22に記憶させる旨の記録要求情報を生成する。そして、この記録要求情報を赤外線を利用して記録再生装置10へ送信する。

【0061】

記録再生装置10は、図6に示すように、リモコン受光部20を介してCPU25の記録制御手段25Aにて記録要求情報を取得すると、この記録要求情報に基づいて、記録すべきコンテンツの周波数およびTSID (Transport Stream identity) を認識する。そして、この認識した周波数およびTSIDにより特定されるTSをNIM11に取得させ、この取得したTSをDemux12へ出力させる(ステップS101)。

【0062】

記録制御手段25Aは、メインTS43の記録中止を要求する旨の記録中止指示情報を受信したか否かを判断する(ステップS102)。この記録中止指示情報は、例えば利用者によるリモコンの設定操作により生成され、赤外線を利用してリモコン受光部20に入力される。

【0063】

記録制御手段25Aは、ステップS102において、記録中止指示情報を受信していないと判断した場合には、計時手段25Eから現在時刻を適宜取得する。

【0064】

一方で、ステップS102において、記録中止指示情報を受信したと判断した場合には、記録再生装置10は、コンテンツ情報生成手段25Bにて、HDD22に記憶させたメインTS43を読み出し、RAM23のプログラム使用領域23Aに記憶させる。そして、このメインTS43のファイル名を決定する(ステップS103)。

【0065】

また、コンテンツ情報生成手段25Bは、メインTS43のコンテンツデータが1回も再生されていないことを示すフラグ情報を生成する。また、画像記憶領域23Gに記憶された代表静止画像を取得して、この代表静止画像を例えばJPEG形式に変換する。そして、生成したフラグ情報を再生済みフラグ42Aとして、変換した代表静止画像をサムネイル42Cとして組み込んだプログラム情報42を生成して、プログラム使用領域23Aに記憶させる。なお、このとき生成されるプログラム情報42のアクセスタイム42Bに記録中止指示情報を受信した時の日付を記録してもよい。この後、このプログラム情報42のファイル名を決定する(ステップS104)。

【0066】

コンテンツ情報生成手段25Bは、ステップS103において決定したメインTS43

のファイル名と、ステップS104において決定したプログラム情報42のファイル名と、などを組み込んだコンテンツ付加情報41を生成する（ステップS105）。そして、プログラム情報42およびメインTS43をプログラム使用領域23Aから読み出す。この後、コンテンツ付加情報41と、メインTS43と、プログラム情報42と、を組み込んだコンテンツ情報40を生成してHDD22に記憶させ（ステップS106）、コンテンツデータの記録処理を終了する。

【0067】

このコンテンツデータの記録処理を実施した後、VDec14は、サムネイル生成要求情報を取得すると、このサムネイル生成要求情報に基づいて、Demux12から出力される映像パケットに組み込まれた映像データから1フレーム分の代表静止画像を取得する。そして、取得した代表静止画像を画像記憶領域23Gに適宜読み出し可能に記憶させる。

【0068】

（サムネイルの表示処理）

次に、サムネイルの表示処理について、図7ないし図11に基づいて説明する。まず、利用者は、リモコンの設定操作により、記録再生装置10に記録されたコンテンツデータのサムネイルを出力装置30に表示させる旨を要求する要求信号としてのサムネイル表示要求情報を生成する。そして、このサムネイル表示要求情報を赤外線を利用して記録再生装置10へ送信する。

【0069】

記録再生装置10は、図7に示すように、リモコン受光部20を介してサムネイル加工手段25Cにてサムネイル表示要求情報を取得すると、このサムネイル表示要求情報に基づいて、サムネイルを出力装置30に表示させる旨の要求を認識する（ステップS401）。次に、サムネイル加工手段25Cは、計時手段25Eから現在の日付を含む現在日時を取得し、この現在日時を表示要求日時としての操作日時Tとしてプログラム使用領域23Aに記憶させる（ステップS402）。この後、HDD22に記憶されたコンテンツ情報40の数を認識し、この認識したコンテンツ情報40の数を出力装置30に表示させるサムネイルの表示数nとして認識する（ステップS403）。なお、ここではHDD22に記憶されたコンテンツ情報40の数を認識することにより表示数nを認識する構成について例示したが、これに限らず例えば以下のような構成などとしてもよい。すなわち、HDD22に、このHDD22に記憶されたコンテンツ情報40の数に関連付けられたコンテンツ数情報を適宜読み出し可能に記憶させる。そして、このコンテンツ数情報を参照することにより、表示数nを認識する構成などとしてもよい。

【0070】

この後、サムネイル加工手段25Cは、ステップS403において認識した表示数nに基づいて、出力装置30に表示させるサムネイルである仮想グラフィックスプレーンの出力サイズ、出力位置などを適宜決定する。そして、GFX17を制御して、例えば「コンテンツ選択画面」「コンテンツを選択してください」などの文字が記載されたベースグラフィックスを1番目の仮想グラフィックスプレーンに展開する（ステップS404）。この後、カウンタ25Fのカウンタ値iを1に設定する（ステップS405）。

【0071】

次に、サムネイル加工手段25Cは、図8に示すように、カウンタ値iから1を引いた値、すなわち（i-1）がサムネイルの表示数nに達しているか否かを判断する（ステップS406）。そして、表示数nに達していると判断した場合には、表示中止指示情報を受信しているか否かを判断する（ステップS407）。この表示中止指示情報は、例えば利用者によるリモコンの設定操作により生成され、赤外線を利用してリモコン受光部20に入力される。

【0072】

サムネイル加工手段25Cは、ステップS407において、表示中止指示情報を受信していると判断した場合には、サムネイルの表示処理を終了する。

【0073】

一方で、ステップS407において、表示中止指示情報を受信していないと判断した場合には、コンテンツデータの再生を要求する旨の再生要求情報を受信しているか否かを判断する（ステップS408）。

【0074】

記録再生装置10は、ステップS408において、サムネイル加工手段25Cにて再生要求情報を受信していると判断した場合には、再生制御手段25Dにて後述する図12に示すようなコンテンツデータの再生処理を開始する（ステップS409）。そして、サムネイルの表示処理を終了する。

【0075】

一方で、ステップS408において、再生要求情報を受信していないと判断した場合には、計時手段25Eから現在日時を取得するとともに、プログラム使用領域23Aから操作日時Tを取得する。そして、取得した現在日時および操作日時Tから、サムネイルの表示処理を開始してから所定時間の例えば30分が経過したか否かを判断する（ステップS410）。なお、ここでは所定時間を30分とした構成について例示したが、これに限らず例えば5分や1時間などとしてもよい。

【0076】

サムネイル加工手段25Cは、ステップS410において、所定時間が経過したと判断した場合には、サムネイルの表示処理を終了する。

【0077】

一方で、ステップS410において、所定時間が経過していないと判断した場合には、ステップS407に戻る。

【0078】

サムネイル加工手段25Cは、ステップS406において、カウンタ値iがサムネイルの表示数nに達していないと判断した場合には、例えば以下の処理を実施する。サムネイル加工手段25Cは、出力装置30にi番目に表示させるサムネイル42Cを検索する。このサムネイル42Cを検索する方法としては、例えばHDD22にサムネイル42Cが記憶された順番に基づいて検索する方法などが例示できる。そして、サムネイル加工手段25Cは、OSD16に前記検索したサムネイル42CをHDD22から取得させる。OSD16は、サムネイル42Cを取得すると、このサムネイル42Cにデコード処理を施しGFX17へ出力する。そして、GFX17は、OSD16からデコード処理が施されたサムネイル42Cを取得すると、サムネイル加工手段25Cの制御により、このサムネイル42Cを(i+1)番目の仮想グラフィックスプレーンに展開する（ステップS411）。

【0079】

サムネイル加工手段25Cは、ステップS411において仮想グラフィックスプレーンに展開されたサムネイル42Cが組み込まれたコンテンツ情報40を認識する。そして、このコンテンツ情報40の再生済みフラグ42Aを参照して、再生済みフラグ42Aが「0」、すなわちメインTS43のコンテンツデータが1回も再生されていないことを認識した場合には、例えば以下の処理を実施する。サムネイル加工手段25Cは、(i+1)番目の仮想グラフィックスプレーンのアルファ値以外すなわち透明度以外の設定を変更する。この設定の変更としては、例えば色調をモノトーン調やセピア調などへ変更する構成などが例示できるがこれに限られない。

【0080】

一方で、サムネイル加工手段25Cは、再生済みフラグ42Aを参照して、再生済みフラグ42Aが「1」、すなわちコンテンツデータが少なくとも1回は再生されていることを認識した場合には、このコンテンツ情報40のアクセスタイム42Bを認識する（ステップS412）。この後、プログラム使用領域23Aに記憶させた操作日時Tを読み出し、この操作日時Tとアクセスタイム42Bとの時間差分、すなわちコンテンツデータが最後に再生されてから経過した日数を求める。そして、サムネイル加工手段25Cは、例え

ば図9に示すようなグラフに基づいて、求めた経過日数から $(i+1)$ 番目の仮想グラフィックスプレーンのアルファ値を決定する（ステップS413）。

【0081】

すなわち、サムネイル加工手段25Cは、経過した日数が0日の場合には、アルファ値を255に決定する。また、経過した日数が1ヶ月以上かつ1年未満の場合には、アルファ値を経過日数が1ヶ月である場合と同じ表示にするために0の近傍の α に決定する。さらに、経過した日数が1年以上の場合には、アルファ値を0に決定する。そして、経過日数が1日以上かつ1ヶ月未満の場合には、アルファ値を経過日数に比例させて小さくした値に決定する。なお、ここではアルファ値を図9のグラフに基づいて決定する構成について例示したがこれに限られない。

【0082】

次に、サムネイル加工手段25Cは、GFX17を制御して、 $(i+1)$ 番目の仮想グラフィックスプレーンのアルファ値をステップS413において決定したアルファ値に設定させる（ステップS414）とともに、仮想グラフィックスプレーンを予め決定されている出力サイズに変換する。この後、 $(i+1)$ 番目の仮想グラフィックスプレーンを、1番目の仮想グラフィックスプレーン、すなわちベースグラフィックスの予め決定されている位置に重畠させて出力装置30に表示させる（ステップS415）。

【0083】

そして、 $(i+1)$ 番目の仮想グラフィックスプレーンのアルファ値が図9のグラフに基づいて設定されることにより、出力装置30の表示部32における任意の表示領域には、例えば図10(A)ないし(C)に示されるような画像50i(i は自然数)が表示される。なお、以下において、仮想グラフィックスプレーンにより出力装置30に表示される画像50iを、サムネイル画像50iと適宜称して説明する。

【0084】

例えば、コンテンツデータを2002年5月31日に再生した後、同日にサムネイルを表示させる場合には、経過した日数は0日となりアルファ値は255に設定される。このため、出力装置30に表示されるサムネイル画像50iは、図10(A)に示すように不透明な画像となる。

【0085】

この後、コンテンツデータを再生することなく2002年6月14日にサムネイルを表示させる場合には、経過した日数が14日なのでアルファ値は255よりも低い値に設定される。このため、サムネイル画像50iは、図10(B)に示すように半透明な画像となる。

【0086】

そして、コンテンツデータを再生することなく2003年6月15日にサムネイルを表示させる場合には、経過した日数は1年以上なのでアルファ値は0に設定される。このため、サムネイル画像50iは、図10(C)に示すように透明な画像となり肉眼で認識できなくなる。

【0087】

なお、例えば2003年6月14日に、図10(C)に示すようなサムネイル画像50iを選択することによりコンテンツデータを再生した後、同日にサムネイルを表示させる場合には、経過した日数は0日なのでアルファ値は255に設定される。このため、サムネイル画像50iは、図10(A)に示されるサムネイル画像50iと同一の不透明な画像となる。

【0088】

また、上述したコンテンツデータが例えば2002年5月14日に記録されており、このコンテンツデータを再生することなく2002年5月28日にサムネイルを表示させる場合には、コンテンツデータが1回も再生されていない。このような場合には、サムネイル画像50iは、ここでは図示しないが、例えば経過日数により変更する表示形態とは異

なる表示形態で表示され、経過日数に対応してその表示形態は変更されないようにしてもよい。また、再生済みコンテンツデータのサムネイル画像と同様に、記録した日付からの経過日数に対応して表示形態を変更させるようにしてもよい。コンテンツデータが再生されたか、未再生であるかは再生済みフラグ42Aによって認識することができる。

【0089】

サムネイル加工手段25Cは、ステップS415の処理を実施した後に、カウンタ25Fのカウンタ値iを1だけ増やし（ステップS416）、ステップS506の処理を実施する。

【0090】

そして、サムネイル加工手段25Cは、ステップ406、ステップS411ないしステップS416の処理を適宜実施することにより、出力装置30に、図11に示すように、6個のサムネイル画像50iを表示させる。例えば2番目の仮想グラフィックスプレーンにより1番目に表示させるコンテンツAのサムネイル画像501を画面上の左上側に、4番目の仮想グラフィックスプレーンにより3番目に表示させるコンテンツCのサムネイル画像503を画面上の右上側に、6番目の仮想グラフィックスプレーンにより5番目に表示させるコンテンツEのサムネイル画像505を画面上の下側中央に表示させる。なお、ここでは出力装置30に6個のサムネイル画像50iを表示させる構成について例示したが、これに限られない。また、画面上の左上側から順番にサムネイル画像50iを表示させる構成について例示したが、これに限られない。

【0091】

なお、図11において、サムネイル画像501に関連付けられたコンテンツA、および、サムネイル画像506に関連付けられたコンテンツFの経過日数は例えば0日である。このため、サムネイル画像501およびサムネイル画像506は不透明な画像として表示される。また、サムネイル画像502に関連付けられたコンテンツBの経過日数は例えば10日である。このため、サムネイル画像502は半透明な画像として表示される。さらに、サムネイル画像503に関連付けられたコンテンツC、および、サムネイル画像505に関連付けられたコンテンツEの経過日数は、コンテンツBの経過日数よりも長い例えば20日である。このため、サムネイル画像503およびサムネイル画像505はサムネイル画像503よりも透明度が高い半透明な画像として表示される。また、サムネイル画像504に関連付けられたコンテンツDの経過日数は1年以上である。このため、サムネイル画像504は透明な画像となり肉眼では認識できなくなる。

【0092】

（コンテンツデータの再生処理）

次に、コンテンツデータの再生処理について、図12に基づいて説明する。まず、利用者は、リモコンの設定操作により所望のコンテンツデータを再生する旨を要求する再生要求情報を記録再生装置10へ送信する。この再生要求情報は、例えば以下のように生成される。まず、利用者は、図11に示すように、出力装置30に複数のサムネイル画像50iが表示されると、これら表示されたサムネイル画像50iのうち1つのサムネイル画像50iの周囲に表示されたカーソル51を、リモコンの設定操作により所望のコンテンツデータのサムネイル画像50iの周囲に移動させる。そして、リモコンの例えば決定ボタンを押圧することにより、赤外線を利用して再生要求情報を記録再生装置10へ送信する。

【0093】

記録再生装置10は、図12に示すように、リモコン受光部20を介して再生制御手段25Dにて再生要求情報を取得する。そして、この再生要求情報に基づいて、コンテンツデータの再生開始が要求された旨を認識する（ステップS501）。次に、記録再生装置10は、コンテンツ情報生成手段25Bにて、計時手段25Eから現在の日付を含む現在日時を取得し、この現在日時を再生開始時刻Tpとしてプログラム使用領域23Aに記憶させる（ステップS502）。

【0094】

記録再生装置10は、再生制御手段25Dにて、再生要求情報に基づいて再生すべきコンテンツデータを有するメインTS43を認識して、この認識したメインTS43を再生する旨を要求するメインTS再生要求情報を生成する。そして、このメインTS再生要求情報を再生部19へ出力し（ステップS503）コンテンツデータの再生処理を行う。なお、再生すべきメインTS43を認識する方法としては、例えば以下のような方法が例示できる。すなわち、再生制御手段25Dは、HDD22からカーソル51に囲まれたサムネイル画像50iに対応するサムネイル42Cを検索する。そして、この検索したサムネイル42Cが組み込まれたコンテンツ情報40を認識する。この後、この認識したコンテンツ情報40のコンテンツ付加情報41を参照してメインTS43のファイル名を認識することにより、メインTS43を認識する方法が例示できる。

【0095】

記録再生装置10は、所望のコンテンツデータを出力装置30へ出力した後、コンテンツデータの再生中止を要求する旨の再生中止指示情報を受信したか否かを判断する（ステップS504）。この再生中止指示情報は、例えば利用者によるリモコンの設定操作により生成され、赤外線を利用してリモコン受光部20に入力される。

【0096】

再生制御手段25Dは、ステップS504において、再生中止指示情報を受信していないと判断した場合には、計時手段25Eから現在時刻を適宜取得して、再びステップS504の処理を実施する。

【0097】

一方で、ステップS504において、再生中止指示情報を受信したと判断した場合には、再生制御手段25Dにて、再生制御手段25Dにてコンテンツデータの再生を中止する。そして、記録再生装置10は、コンテンツ情報生成手段25Bにて、計時手段25Eから現在日時を取得する。そして、この取得した現在日時を再生終了時刻Teとしてプログラム使用領域23Aに記憶させる（ステップS505）。

【0098】

コンテンツ情報生成手段25Bは、プログラム使用領域23Aに記憶された再生開始時刻Tpおよび再生終了時刻Teを読み出す。そして、再生開始時刻Tpと再生終了時刻Teとの時間差分、すなわちコンテンツデータのデータ処理期間としての再生時間が予め定められた所定時間の例えば1分よりも大きいか否かを判断する（ステップS506）。なお、ここでは所定時間を1分とした構成について例示したが、これに限らず例えば30秒や3分などとしてもよい。

【0099】

記録再生装置10は、ステップS506において、コンテンツ情報生成手段25Bにて、再生時間が1分よりも短いと判断した場合には、コンテンツの再生処理を終了する。

【0100】

一方で、ステップS506において、再生時間が1分よりも長いと判断した場合には、例えば以下のようないしを実施する。まず、コンテンツ情報生成手段25Bは、出力したコンテンツデータを有するメインTS43が組み込まれたコンテンツ情報40をHDD22から検索して読み出す。次に、この読み出したコンテンツ情報40の再生済みフラグ42Aを認識する。そして、再生済みフラグ42Aが「0」の場合には、メインTS43のコンテンツデータが少なくとも1回は再生されたことを示すフラグ情報「1」を生成する。この後、読み出したコンテンツ情報40の再生済みフラグ42Aを生成したフラグ情報「1」に変更する。そして、このコンテンツ情報40のアクセスタイム42Bに再生終了日付を記載する（ステップS507）。一方で、読み出したコンテンツ情報40の再生済みフラグ42Aが「1」の場合には、アクセスタイム42Bを再生終了日付に変更する（ステップS507）。そして、このコンテンツ情報40をHDD22に記憶させ、コンテンツデータの再生処理を終了する。

【0101】

〔第1実施形態の作用効果〕

上述したような第1実施形態では、記録再生システム100の記録再生装置10は、再生制御手段25Dにてコンテンツデータの再生中止が要求された旨を認識すると、コンテンツ情報生成手段25Bにて再生終了日付をコンテンツデータのアクセスタイル42Bとして取得する。この後、記録再生装置10は、サムネイル加工手段25Cにて、コンテンツデータのサムネイルを出力装置30に表示させる旨の要求を認識すると、このコンテンツデータのアクセスタイル42Bを認識する。次に、サムネイル加工手段25Cは、アクセスタイル42Bからの経過日数に基づいて、サムネイル42Cが展開された仮想グラフィックスプレーンのアルファ値を決定する。そして、GFX17を制御して、アルファ値が前記決定された値に設定された仮想グラフィックスプレーンを生成する。この後、この仮想グラフィックスプレーンを出力装置30へ出力することにより、出力装置30にサムネイルをアクセスタイル42Bに対応した表示形態で表示させる。

【0102】

このように、記録再生装置10は、仮想グラフィックスプレーンのアルファ値をアクセスタイル42Bからの経過日数に基づいて設定することにより、出力装置30に例えば図11に示すように、コンテンツデータが最後に再生されてからの経過日数によって表示形態が異なるサムネイル画像50iを表示させる。このため、利用者は、サムネイル画像50iの表示形態からコンテンツデータが最後に再生されてからの経過日数を容易に認識できる。したがって、コンテンツデータが最後に再生されてからの経過日数により示される、各コンテンツに対する嗜好性を容易に認識できる。

【0103】

サムネイル加工手段25Cは、サムネイルを表示させる旨の要求を認識すると操作日時Tを取得する。そして、操作日時Tとアクセスタイル42Bとの時間差分を経過日数と認識し、この経過日数に基づいてアルファ値を決定する。このように、サムネイルを表示させる旨の要求を認識した際の操作日時Tを基準にした経過日数に基づいてアルファ値を決定することにより、サムネイル画像50iの表示形態からコンテンツデータが最後に再生されてからの経過日数をより容易に認識できる。このため、各コンテンツに対する嗜好性をより容易に認識できる。

【0104】

記録再生装置10は、再生制御手段25Dにてコンテンツデータの再生開始が要求された旨を認識すると、コンテンツ情報生成手段25Bにて再生開始時刻Tpを取得する。また、再生制御手段25Dにてコンテンツデータの再生中止が要求された旨を認識すると、コンテンツ情報生成手段25Bにて再生終了時刻Teを取得する。この後、コンテンツ情報生成手段25Bは、再生開始時刻Tpおよび再生終了時刻Teから求められるコンテンツデータの再生時間が所定時間以上であるか否かを判断する。そして、再生時間が所定時間以上であると判断した場合には、再生終了日時をアクセスタイル42BとしてHDD22に記憶させることによりアクセスタイル42Bを更新する。一方で、再生時間が所定時間以上でないと判断した場合には、アクセスタイル42Bを更新しない。このような構成により、利用者が、例えば操作を誤って再生させるつもりがないコンテンツデータを再生させた場合でも、その再生時間が所定以下であればアクセスタイル42Bが更新されることがない。このため、アクセスタイル42Bは、利用者が再生させたいコンテンツデータが再生された場合のみに更新される。したがって、このアクセスタイル42Bからの経過日数に基づいて表示形態が変更されたサムネイル画像50iにより、各コンテンツに対する嗜好性をより確実に認識できる。

【0105】

サムネイル加工手段25Cは、アクセスタイル42Bからの経過日数に基づいて仮想グラフィックスプレーンのアルファ値すなわち透明度を変更する。このように、仮想グラフィックスプレーンの透明度を変更することにより、サムネイル画像50iの視覚的な認識のし易さを変更できる。このため、各コンテンツに対する嗜好性をより容易にかつ確実に認識できる。また、仮想グラフィックスプレーンのアルファ値を変更するだけの簡単な構成で、サムネイル画像50iの表示形態を変更できる。したがって、サムネイル画像50

i の表示形態を変更する処理をより容易にできる。

【0106】

サムネイル加工手段25Cは、サムネイル42Cを仮想グラフィックスプレーンに展開した後に、メインTS43のコンテンツデータが少なくとも1回は再生されているか否かを判断する。この後、コンテンツデータが少なくとも1回は再生されていると判断した場合には、アクセスタイム42Bからの経過日数に基づいて、仮想グラフィックスプレーンのアルファ値を決定する。一方で、コンテンツデータが1回も再生されていないと判断した場合には、仮想グラフィックスプレーンのアルファ値以外の設定を変更、例えば色調をモノトーン調へ変更する。このような構成により、少なくとも1回は再生されたコンテンツデータのサムネイルは、再生されてからの経過日数に基づき透明度が変更されたサムネイル画像50iとして表示される。一方で、1回も再生されていないコンテンツデータのサムネイルは、例えばモノトーン調のサムネイル画像50iとして表示される。このため、サムネイル画像50iの表示形態から1回も再生されていないコンテンツデータを容易に認識できる。また、例えば嗜好性が高いコンテンツデータを1回も再生せずに長時間が経過したとしても、サムネイル画像50iは経過日数によらずモノトーン調で表示されるので、再生し忘れていたことを容易に認識できる。したがって、各コンテンツに対する嗜好性をより確実に認識できる。

【0107】

HDD22に、コンテンツデータが少なくとも1回は再生されているか否かを示す再生済みフラグ42Aを、サムネイル42Cと関連付けて記憶させている。このため、サムネイル加工手段25Cは、アルファ値を決定する前に、再生済みフラグ42Aを参照するだけの簡単な処理により、サムネイル42Cに関連付けられたコンテンツデータが少なくとも1回は再生されているか否かを認識できる。したがって、サムネイル画像50iの表示形態を変更する処理をより容易にかつ迅速にできる。

【0108】

HDD22に、アクセスタイム42Bとサムネイル42Cなど組み込まれたコンテンツ情報40を記憶させている。このため、サムネイル加工手段25Cは、アルファ値を決定する際に、サムネイル42Cを検索することによりコンテンツ情報40を特定し、この特定したコンテンツ情報40からアクセスタイム42Bを認識できる。したがって、アクセスタイム42Bを、簡単なデータ構造でかつサムネイル42Cを検索するだけの簡単な方法で、容易にかつ迅速に認識でき、アルファ値を決定する処理時間を短縮できる。

【0109】

記録再生装置10に、計時手段25Eを設けている。このような構成により、例えばコンテンツ情報生成手段25Bにおけるアクセスタイム42Bの更新処理に必要な、再生開始時刻Tpや再生終了時刻Teなどを適宜迅速に取得できる。このため、例えばアクセスタイム42Bの更新処理などの処理時間をより短縮できる。

【0110】

記録再生システム100を、記録再生装置10と、この記録再生装置10に接続された出力装置30とを備えた構成としている。出力装置30は、記録再生装置10のGFX17により生成された仮想グラフィックスプレーンを取得し、この仮想グラフィックスプレーンを表示部32に表示させる。これにより、表示部32には、サムネイル画像50iが表示される。このように、記録再生システム100を、記録再生装置10と、出力装置30とを備えた構成とすることにより、記録再生装置10にサムネイルを表示させるための表示部を設ける必要がない。このため、記録再生装置10の構成を簡略化できる。また、記録再生装置10の小型軽量化が容易に図れる。

【0111】

HDD22に、サムネイル42Cを記憶させている。そして、サムネイル加工手段25Cは、HDD22に記憶されたサムネイル42Cを仮想グラフィックプレーンに展開し、この仮想グラフィックスプレーンのアルファ値を適宜決定することにより、サムネイル画像50iの表示形態を変更させている。このように、予めサムネイル42CをHDD22

に記憶させておくことにより、サムネイル加工手段25Cにてサムネイル42Cを取得する時間を短縮できる。このため、サムネイル画像50iの表示形態を変更する処理時間を短縮できる。

【0112】

本発明のコンテンツデータを、複数の異なる画像データを有する一連のデータ列構造である映像データとしている。そして、記録制御手段25Aは、映像データが格納されたメインTS43をHDD22に記憶させる際に、VDec14を制御して、このVDec14に入力される映像データから画像データを取得させ画像記憶領域23Gに記憶させる。この後、画像記憶領域23Gに記憶させた画像データを、サムネイル42CとしてHDD22に記憶させる。このように、VDec14に入力される映像データからサムネイル42Cを生成する構成としたので、コンテンツデータのサムネイルを表示させるための画像データを特別に準備する必要がない。このため、映像データを提供するだけでサムネイルを表示させることが可能な汎用性が高い記録再生システム100を提供できる。

【0113】

サムネイル42CやメインTS43などを、HDD22に記憶させている。このように、サムネイルやコンテンツデータをランダムアクセスが可能なHDD22に記憶させることにより、前記各処理の時間を短縮できる。

【0114】

記録再生装置10にリモコン受光部20を設けている。そして、記録再生装置10は、このリモコン受光部20にて、図示しないリモコンの設定操作により生成された各情報を受信し、この受信した各情報に基づいて各処理を実施する。このような構成により、記録再生装置10の遠隔操作が可能になるので、記録再生装置10の設置場所に制限を設ける必要がない。このため、汎用性が高い記録再生システム100を提供できる。

【0115】

〔第2実施形態〕

次に、本発明に係る第2実施形態を図面に基づいて説明する。図13は、本実施形態におけるHP(Homepage)表示システムの概略構成を示すブロック図であり、表示制御装置である端末装置と、情報蓄積装置であるサーバ装置から構成される。図14は、サーバ装置の記憶手段の概略構成を示す模式図である。図15は、サーバ装置の記憶手段に記憶されたHP表示情報の概略構成を示す模式図である。図16は、サーバ装置の処理部の概略構成を示すブロック図である。図17は、端末装置のメモリに記憶された端末HP情報の概略構成を示す模式図である。図18は、端末装置のCPUの概略構成を示すブロック図である。なお、第1実施形態と略同一の機能を有する構成要件については、同一名称をして説明を省略または簡略化する。

【0116】

〔HP表示システムの構成〕

図13において、200は、表示制御システムとしてのHP表示システムである。このHP表示システム200は、端末装置にて、サーバ装置に記憶された例えば映画などのコンテンツを再生するためのデータとしてのコンテンツデータを、最後に再生してからの経過日数に基づいて、このコンテンツに関連付けられた代表静止画像としてのアイコンの表示形態を変更する。そして、この表示形態が変更されたアイコンを端末装置に表示させるシステムである。このHP表示システム200は、ネットワーク210と、サーバ装置220と、表示制御装置としての端末装置230と、を備えている。

【0117】

ネットワーク210には、サーバ装置220および端末装置230が接続されている。そして、ネットワーク210は、サーバ装置220および端末装置230を情報の送受信が可能な状態に接続する。例えば、TCP/IPなどの汎用のプロトコルに基づくインターネット、インターネット、イーサネット(登録商標)などのLAN(Local Area Network)、無線媒体により情報が送受信可能な複数の基地局がネットワークを構成する通信回線網や放送網などのネットワーク、さらには、サーバ装置220および端末装置230間で

情報を直接送受信するための媒体となる無線媒体自体などが例示できる。ここで、無線媒体としては、電波、光、音波、電磁波などのいずれの媒体をも適用できる。

【0118】

サーバ装置220は、ネットワーク210を介して入力される要求情報に基づいて、HPを表示させるための各種データを端末装置230へ送信する。そして、サーバ装置220は、図13に示すように、インターフェース221と、サーバ記憶手段としての記憶手段222と、処理部223と、などを備えている。

【0119】

インターフェース221は、ネットワーク210を介して端末装置230に接続されるとともに、処理部223に接続されている。そして、インターフェース221は、ネットワーク210を介して端末装置230から情報パケットSbaを受信可能で、この情報パケットSbaの取得により予め設定されている入力インターフェース処理を実施し、情報信号Sbbを処理部223へ出力する。また、インターフェース221は、処理部223からの情報信号Sbbが入力可能で、この入力される情報信号Sbbの取得により予め設定されている出力インターフェース処理を実施し、情報パケットSbaとしてネットワーク210を介して端末装置230へ送信する。

【0120】

記憶手段222は、図14に示すように、HP情報記憶領域222Aと、コンテンツ記憶領域222Bと、アイコン記憶領域222Cと、を備えている。なお、ここでは記憶手段222が上述した3つの記憶領域を備えた構成について例示したが、これに限らず例えば記憶手段222に上述した記憶領域を備えない構成や、4つ以上の記憶領域を備えた構成などとしてもよい。なお、記憶手段222としては、HDや光ディスクなどの記録媒体に読み出し可能に記憶するドライブやドライバなどを備えた構成としてもよい。

【0121】

HP情報記憶領域222Aは、複数の図15に示すようなHP表示情報240を適宜読み出し可能に記憶する。このHP表示情報240は、HPを表示させるための情報である。そして、HP表示情報240は、HPアドレス241と、登録アイコン付加情報242と、などが1つのデータとして構成されたテーブル構造である。

【0122】

HPアドレス241は、HP表示情報240により表示されるHPのアドレスである。

【0123】

登録アイコン付加情報242は、複数のアイコン付加情報242Ne（Neは自然数）が、1つのデータとして構成されたテーブル構造である。このアイコン付加情報242Neは、HPアドレス241により特定されるHPに表示されるアイコンに関連付けられた情報である。具体的には、アイコンのファイル名、表示サイズ、表示位置、アイコンに関連付けられたコンテンツデータのファイル名などの情報である。

【0124】

コンテンツ記憶領域222Bは、例えば映像データや音声データなどのコンテンツデータを、このコンテンツデータのファイル名とともに適宜読み出し可能に記憶する。

【0125】

アイコン記憶領域222Cは、コンテンツ記憶領域222Bに記憶されたコンテンツデータのアイコンを、このアイコンのファイル名とともに適宜読み出し可能に記憶する。

【0126】

処理部223は、記憶手段222に接続されている。そして、処理部223は、図16に示すように、各種プログラムとして、送信制御手段223Aなど構成する。

【0127】

送信制御手段223Aは、端末装置230からの要求に基づいてHP表示情報240、コンテンツデータ、アイコンなどを端末装置230へ送信する。なお、以下において、HP表示情報240、コンテンツデータ、アイコンのうちの少なくとも2つを同時に表現する際には、これらをHPデータと適宜称して説明する。

【0128】

端末装置230は、例えばパーソナルコンピュータ、テレビ、携帯電話、PDAなどが例示できる。この端末装置230は、ネットワーク210を介してサーバ装置220に記憶されたHPデータなどを取得する。そして、この取得したHPデータに基づいて、HPを表示したりコンテンツデータを再生したりする。また、端末装置230は、コンテンツデータに関するアイコンに所定の処理を適宜施すことにより、アイコンの表示形態を適宜変更して表示する。この端末装置230は、送受信器231と、操作部232と、表示手段としての表示部233と、音声出力部234と、記憶手段としてのメモリ235と、CPU236と、などを備えている。

【0129】

送受信器231は、ネットワーク210を介してサーバ装置220に接続されるとともに、CPU236に接続されている。そして、送受信器231は、ネットワーク210を介してサーバ装置220から情報パケットStaを受信可能である。また、送受信器231は、CPU236からの制御により予め設定されている出力インターフェース処理を実施し、情報パケットStaをネットワーク210を介してサーバ装置220へ送信する。

【0130】

操作部232は、例えばキーボードやマウスなどで、入力操作される図示しない各種操作ボタンなどを有している。この操作ボタンの入力操作としては、HPを表示させたり、コンテンツデータを再生させる旨の実行命令、再生させたいコンテンツデータに関するアイコンの選択操作、コンテンツデータの再生、中止、早送り、スキップ操作などが例示できる。そして、操作部232は、設定事項の入力操作により、操作信号SinをCPU236へ適宜出力して設定させる。なお、この操作部232としては、操作ボタンなどの操作に限らず、例えば表示部233に設けられたタッチパネルによる入力操作や、音声による入力操作などにより、各種設定事項を設定入力する構成としてもできる。

【0131】

表示部233は、CPU236にて制御され、サーバ装置220から送信されるHPデータ、映像データ、アイコン、仮想グラフィックスプレーンなどの映像信号Sdpを表示させる。なお、表示部233に表示させるデータとしては、前記各データの他、図示しないTV受信機で受信したTV映像データ、外部装置など光ディスクや磁気ディスクなどの記録媒体に記録されドライブにて読み取った映像データ、メモリからの映像データなどが例示できる。この表示部233は、具体的に、例えば液晶や有機ELパネル、PDP、CRTなどが用いられる。

【0132】

音声出力部234は、例えば図示しないスピーカなどの発音手段を有する。この音声出力部234は、CPU236にて制御され、サーバ装置220から送信される音声データなどの音声信号Sadを発音手段から音声により出力する。なお、発音手段は、例えばTV受信機で受信したTV音声データや光ディスクや磁気ディスクなどに記録された音声データなどをも適宜出力可能である。

【0133】

メモリ235は、サーバ装置220から取得したHPデータ、図17に示すような端末HP情報250、操作部232で入力操作される設定事項などを適宜読み出し可能に記憶する。また、メモリ235は、端末装置230全体を動作制御するOS上に展開される各種プログラムなどを記憶している。なお、メモリ235としては、HDや光磁気ディスクなどの記録媒体に読み取り可能に記憶するドライブやドライバなどを備えた構成としてもよい。

【0134】

端末HP情報250は、後述する表示制御手段236Aにて生成され、端末装置230において過去に表示させたHPに関する情報である。この端末HP情報250は、HPアドレス251、アイコン付加情報252、フラグ情報としての再生済みフラグ253、コンテンツ再生日付としてのアクセスタイム254などを1つのデータ情報としてのレコー

ドとして組み込んだテーブル構造のデータベースとして構成される。また、この端末HP情報250の1つのレコードには、1つのアイコンに関連付けられた各種情報が組み込まれている。

【0135】

HPアドレス251は、レコードに組み込まれた各種情報に関連付けられたHPのアドレスである。

【0136】

アイコン付加情報252は、HPアドレス251により特定されるHPに表示させるアイコンに関連付けられた情報である。具体的には、アイコン付加情報252は、画像固有情報としてのアイコンのファイル名、表示サイズ、表示位置、アイコンに関連付けられたデータ固有情報としてのコンテンツデータのファイル名などの情報である。

【0137】

再生済みフラグ253は、第1実施形態の再生済みフラグ42Aと略等しいフラグ情報である。

【0138】

アクセスタイム254は、コンテンツデータが最後に再生された際の終了日付に関する情報である。

【0139】

CPU236は、図示しない各種入出力ポート、例えば送受信器231が接続される通信ポート、操作部232が接続されるキー入力ポート、表示部233が接続される表示部制御ポート、音声出力部234が接続される音声制御ポート、メモリ235が接続される記憶ポート、などを有する。そして、CPU236は、各種プログラムとして、図18に示すように、表示制御手段236Aと、表示形態変更手段としてのアイコン加工手段236Bと、日付情報及び時間情報を取得するための再生日時記憶手段である日時取得手段としてのアクセスタイム更新手段236Cと、計時手段としての端末計時手段236Dと、カウンタ236Eと、などを構成する。

【0140】

表示制御手段236Aは、サーバ装置220に記憶されたHPデータなどを取得する。そして、表示部233にHPを表示させたり、表示部233や音声出力部234にコンテンツデータを再生させる。

【0141】

アイコン加工手段236Bは、コンテンツデータが少なくとも1回は再生されているか否かを判断する。そして、コンテンツデータが1回も再生されていないと判断した場合には、コンテンツデータが1回も再生されていないことを示す表示形態のアイコンを表示部233に表示させるための仮想グラフィックスプレーンを生成する。一方で、コンテンツデータが少なくとも1回は再生されていると判断した場合には、コンテンツデータが最後に再生されてからの経過日数を認識する。そして、この経過日数に基づいた表示形態のアイコンを表示部233に表示させるための仮想グラフィックスプレーンを生成する。なお、アイコン加工手段236Bにて、仮想グラフィックスプレーンを生成する処理の詳細については後述する。

【0142】

アクセスタイム更新手段236Cは、端末HP情報250の再生済みフラグ253およびアクセスタイム254を適宜更新する。なお、再生済みフラグ253およびアクセスタイム254を更新する処理の詳細については後述する。

【0143】

端末計時手段236Dは、例えば内部クロックなどの基準パルスに基づいて現在時刻を認識する。そして、認識した現在時刻に関する時刻情報を適宜出力する。

【0144】

カウンタ236Eは、アイコン加工手段236Bにて生成された仮想グラフィックスプレーンの数を計数する。

【0145】

〔H P表示システムの動作〕

次に、H P表示システム200の動作について図面に基づいて説明する。なお、ここでは表示部233に表示させるH Pに関連付けられた端末H P情報250が、端末装置230のメモリ235に記憶されている場合の動作について説明する。図19は、アイコンの加工処理を示すフローチャートである。図20は、アクセスタイムの更新処理を示すフローチャートである。

【0146】

〔アイコンの加工処理〕

最初に、アイコンの加工処理について、図19に基づいて説明する。まず、利用者は、例えば操作部232の入力操作により所望のH Pを表示部233に表示させる旨を設定入力する。

【0147】

端末装置230は、CPU236の表示制御手段236Aにて、H Pを表示部233に表示させる旨の設定入力を認識すると、データ送信要求情報を生成する。そして、このデータ送信要求情報をネットワーク210を介してサーバ装置220へ送信する。

【0148】

サーバ装置220は、端末装置230からデータ送信要求情報を受信すると、送信制御手段223Aにて、このデータ送信要求情報に基づいて、H Pアドレスと、H Pデータの送信を要求する旨の情報を認識する。そして、送信制御手段223Aは、前記H Pデータを記憶手段222から検索して取得し、ネットワーク210を介して端末装置230へ送信する。

【0149】

端末装置230は、表示制御手段236Aにて、サーバ装置220からH Pデータを受信すると、この受信したH Pデータをメモリ235に適宜読み出し可能に記憶させる。そして、メモリ235からH P表示情報240を読み出し、この読み出したH P表示情報240に基づいてH Pを表示部233に表示させる。この後、端末装置230は、アイコン加工手段236Bにて、図19に示すようなアイコンの加工処理を開始する。

【0150】

アイコン加工手段236Bは、例えば表示部233にH Pが表示されたことを認識すると、アイコンの表示を開始する旨を認識する（ステップS801）。そして、端末計時手段236Dから現在時刻を取得して、この現在時刻を表示要求日時としての操作日時Tとしてメモリ235に適宜読み出し可能に記憶させる（ステップS802）。

【0151】

この後、アイコン加工手段236Bは、表示部233に表示させているH PのH P表示情報240に組み込まれたH Pアドレス241と同一のH Pアドレス251が組み込まれたレコードを、メモリ235に記憶された端末H P情報250から検索して読み出す。そして、この読み出したレコードの数をH Pに表示させるアイコンの表示数nとして認識する（ステップS803）。この後、カウンタ236Eのカウンタ値iを1に設定する（ステップS804）。

【0152】

次に、アイコン加工手段236Bは、カウンタ値iから1を引いた値、すなわち（i-1）がアイコンの表示数nに達しているか否かを判断する（ステップS805）。そして、表示数nに達していると判断した場合には、アイコンの加工処理を終了する。一方で、ステップS805において、表示数nに達していないと判断した場合には、読み出したレコードのアイコン付加情報252を参照してi番目に表示するアイコンのファイル名を検索する。このファイル名を検索する方法としては、例えばメモリ235にレコードが記憶された順番に基づいて検索する方法などが例示できる。そして、アイコン加工手段236Bは、この検索したファイル名のアイコンをメモリ235から読み出す。この後、この読み出したアイコンをi番目の仮想グラフィックスプレーンに展開する（ステップS806）。

)。

【0153】

次に、アイコン加工手段236Bは、ステップS806において検索したファイル名が記載されたレコードの再生済みフラグ253を参照する。そして、再生済みフラグ253が「0」、すなわちコンテンツデータが1回も再生されていないことを認識した場合には、例えば以下の処理を実施する。アイコン加工手段236Bは、(i+1)番目の仮想グラフィックスプレーンのアルファ値以外すなわち透明度以外の設定を変更する。この設定の変更としては、例えば色調をモノトーン調やセピア調などへ変更する構成などが例示できるがこれに限られない。

【0154】

一方で、アイコン加工手段236Bは、再生済みフラグ253を参照して、再生済みフラグ253が「1」、すなわちコンテンツデータが少なくとも1回は再生されていることを認識した場合には、このレコードのアクセスタイル254を認識する(ステップS807)。この後、メモリ235に記憶させた操作日時Tを読み出し、この操作日時Tとアクセスタイル254との時間差分、すなわちコンテンツデータが最後に再生されてからの経過日数を求める。そして、例えば図9のグラフに基づいて、求めた経過日数から仮想グラフィックスプレーンのアルファ値を決定する(ステップS808)。

【0155】

この後、アイコン加工手段236Bは、仮想グラフィックスプレーンのアルファ値をステップS808において決定したアルファ値に設定する(ステップS809)。そして、端末装置230は、表示制御手段236Aにて、ステップS806において参照したレコードのアイコン付加情報252に基づいて、仮想グラフィックスプレーンをHPの所定位置に配置して表示させる。これにより、表示部233の任意の表示領域には、例えば図11に示されるように、経過日数に対応して表示形態が異なる画像60iが表示される。なお、以下において、仮想グラフィックスプレーンにより表示部233に表示される画像60iを、アイコン画像60iと適宜称して説明する。また、このとき1回も再生されていないコンテンツデータのアイコン画像60iは、ここでは図示しないが、例えばモノトーン調など、経過日数により変更する表示形態とは異なる表示形態で表示され、経過日数に対応してその表示形態は変更されない。

【0156】

この後、アイコン加工手段236Bは、カウンタ236Eのカウンタ値iを1だけ増やした(ステップS810)後に、ステップS805の処理を実施する。そして、アイコン加工手段236Bは、表示部233にn個のアイコン画像60iを表示させた後にアイコンの加工処理を終了する。

【0157】

(アクセスタイルの更新処理)

次に、アクセスタイルの更新処理について、図20に基づいて説明する。まず、利用者は、HP表示システム200に上述したアイコンの加工処理を実施させることにより、端末装置230の表示部233にアイコン画像60iを表示させる。そして、例えば操作部232の入力操作にて、表示部233に表示され所望のコンテンツデータに関連付けられたアイコン画像60iを選択することにより、コンテンツデータの再生を開始する旨を設定入力する。

【0158】

端末装置230は、表示制御手段236Aにて、コンテンツデータの再生を開始する旨の設定入力を認識する(ステップS901)と、このコンテンツデータをメモリ235から検索して読み出す。そして、この読み出したコンテンツデータを表示部233や音声出力部234へ出力して再生を開始する。この後、端末装置230は、アクセスタイル更新手段236Cにて、端末計時手段236Dから現在時刻を取得して、この現在時刻を再生開始時刻Tpとしてメモリ235に適宜読み出し可能に記憶させる(ステップS902)。

【0159】

そして、端末装置230は、アクセスタイル更新手段236Cにて、コンテンツの再生を中止する旨を要求する再生中止要求情報を受信したか否かを判断する（ステップS903）。この再生中止要求情報は、例えば利用者による操作部232の入力操作にて設定入力される。

【0160】

アクセスタイル更新手段236Cは、ステップS903において、再生中止要求情報を受信していないと判断した場合には、再びステップS903の処理を実施する。

【0161】

一方で、端末装置230は、ステップS903において、アクセスタイル更新手段236Cにて、再生中止要求情報を受信していると判断した場合には、表示制御手段236Aにて、コンテンツデータの再生を中止する。そして、アクセスタイル更新手段236Cにて、端末計時手段236Dから現在時刻を取得して、この現在時刻を再生終了時刻Teとしてメモリ235に適宜読み出し可能に記憶させる（ステップS904）。この後、再生開始時刻Tpおよび再生終了時刻Teをメモリ235から読み出して、これらの時間差分、すなわちコンテンツデータのデータ処理期間としての再生時間が予め定められた所定時間の例えば1分よりも長いか否かを判断する（ステップS905）。なお、ここでは所定時間を1分とした構成について例示したが、これに限らず例えば30秒や3分などとしてもよい。

【0162】

アクセスタイル更新手段236Cは、ステップS905において、再生時間が1分よりも短いと判断した場合には、アクセスタイルの更新処理を終了する。

【0163】

一方で、ステップS905において、再生時間が1分よりも長いと判断した場合には、例えば以下の処理を実施する。まず、アクセスタイル更新手段236Cは、メモリ235に記憶された端末HP情報250から、再生されていたコンテンツデータに関連付けられたアイコン付加情報252が組み込まれたレコードを検索して読み出す。次に、この読み出したレコードの再生済みフラグ253を読み出す。そして、再生済みフラグ253が「0」の場合には、コンテンツが少なくとも1回は再生されたことを示すフラグ情報「1」を生成する。この後、読み出したレコードの再生済みフラグ253を生成したフラグ情報「1」に変更する。そして、アクセスタイル254に再生終了日時を記載する。一方で、読み出したレコードの再生済みフラグ253が「1」の場合には、アクセスタイル254を再生終了日時に変更する（ステップS906）。そして、このレコードをメモリ235に記憶された端末HP情報250に組み込みアクセスタイルの更新処理を終了する。

【0164】**[第2実施形態の作用効果]**

上述したような第2実施形態では、HP表示システム200の端末装置230は、アクセスタイル更新手段236Cにてコンテンツデータの再生中止が要求された旨を認識すると再生終了時刻Teをコンテンツデータのアクセスタイル254として取得する。この後、端末装置230は、アイコン加工手段236Bにて、コンテンツデータのアイコンを表示部233に表示させる旨の要求を認識すると、このコンテンツデータのアクセスタイル254を認識する。次に、アイコン加工手段236Bは、アクセスタイル254からの経過日数に基づいて、アイコンが展開された仮想グラフィックスプレーンのアルファ値を決定する。そして、アルファ値が前記決定された値に設定された仮想グラフィックスプレーンを生成する。この後、この仮想グラフィックスプレーンを表示部233へ出力することにより、表示部233にアイコンをアクセスタイル254に対応した表示形態で表示する。

【0165】

このように、端末装置230は、仮想グラフィックスプレーンのアルファ値をアクセスタイル254からの経過日数に基づいて設定することにより、表示部233には例えば図

11に示すように、コンテンツデータが最後に再生されてからの経過日数によって表示形態が異なるアイコン画像60iを表示する。このため、利用者は、アイコン画像60iの表示形態からコンテンツデータが最後に再生されてからの経過日数を容易に認識できる。したがって、コンテンツデータが最後に再生されてからの経過日数により示される、各コンテンツに対する嗜好性を容易に認識できる。

【0166】

アイコン加工手段236Bは、アイコンを表示させる旨の要求を認識すると操作日時Tを取得する。そして、操作日時Tとアクセスタイム254との時間差分を経過日数と認識し、この経過日数に基づいてアルファ値を決定する。このように、アイコンを表示させる旨の要求を認識した際の操作日時Tを基準にした経過日数に基づいてアルファ値を決定することにより、アイコン画像60iの表示形態からコンテンツデータが最後に再生されてからの経過日数をより容易に認識できる。このため、各コンテンツに対する嗜好性をより容易に認識できる。

【0167】

端末装置230は、表示制御手段236Aにてコンテンツデータの再生を開始する旨の設定入力を認識すると、アクセスタイム更新手段236Cにて再生開始時刻Tpを取得する。また、端末装置230は、アクセスタイム更新手段236Cにてコンテンツデータの再生中止が要求された旨を認識すると、再生終了時刻Teを取得する。この後、アクセスタイム更新手段236Cは、再生開始時刻Tpおよび再生終了時刻Teから求められるコンテンツデータの再生時間が所定時間以上であるか否かを判断する。そして、再生時間が所定時間以上であると判断し場合には、再生終了日付をアクセスタイム254としてメモリ235に記憶させることによりアクセスタイム254を更新する。一方で、再生時間が所定時間以上でないと判断した場合には、アクセスタイム254を更新しない。このような構成により、利用者が、例えば操作を誤って再生させるつもりがないコンテンツデータを再生させた場合でも、その再生時間が所定以下であればアクセスタイム254が更新されることがない。このため、アクセスタイム254は、利用者が再生させたいコンテンツデータが再生された場合のみに更新される。したがって、このアクセスタイム254からの経過日数に基づいて表示形態が変更されたアイコン画像60iにより、各コンテンツに対する嗜好性をより確実に認識できる。

【0168】

アイコン加工手段236Bは、アクセスタイム254からの経過日数に基づいて仮想グラフィックスプレーンのアルファ値すなわち透明度を変更する。このように、仮想グラフィックスプレーンの透明度を変更することにより、アイコン画像60iの視覚的な認識のし易さを変更できる。このため、各コンテンツに対する嗜好性をより容易にかつ確実に認識できる。また、仮想グラフィックスプレーンのアルファ値を変更するだけの簡単な構成で、アイコン画像60iの表示形態を変更できる。したがって、アイコン画像60iの表示形態を変更する処理をより容易にかつ迅速にできる。

【0169】

アイコン加工手段236Bは、アイコンを仮想グラフィックスプレーンに展開した後に、コンテンツデータが少なくとも1回は再生されているか否かを判断する。この後、コンテンツデータが少なくとも1回は再生されていると判断した場合には、アクセスタイム254からの経過日数に基づいて、仮想グラフィックスプレーンのアルファ値を決定する。一方で、コンテンツデータが1回も再生されていないと判断した場合には、仮想グラフィックスプレーンのアルファ値以外の設定を変更、例えば色調をモノトーン調へ変更する。このような構成により、少なくとも1回は再生されたコンテンツデータのアイコンは、再生されてからの経過日数に基づき透明度が変更されたアイコン画像60iとして表示される。一方で、1回も再生されていないコンテンツデータのアイコンは、例えばモノトーン調のアイコン画像60iとして表示される。このため、アイコン画像60iの表示形態から1回も再生されていないコンテンツデータを容易に認識できる。また、例えば嗜好性が高いコンテンツデータを1回も再生せずに長時間が経過したとしても、アイコン画像60

iはモノトーン調で表示されるので、再生し忘れていたことを容易に認識できる。したがって、各コンテンツに対する嗜好性をより確実に認識できる。

【0170】

メモリ235に、コンテンツデータが少なくとも1回は再生されているか否かを示す再生済みフラグ253を記憶させている。このため、アイコン加工手段236Bは、アルファ値を決定する前に、再生済みフラグ253を参照するだけの簡単な処理により、コンテンツデータが少なくとも1回は再生されているか否かを認識できる。したがって、アイコン画像60iの表示形態を変更する処理をより容易にかつ迅速に実施できる。

【0171】

メモリ235に、アイコンのファイル名が記載されたアイコン付加情報252とコンテンツのアクセスタイル254などが1つのレコードとして組み込まれた端末HP情報250を記憶させている。このため、アイコン加工手段236Bは、アルファ値を決定する際に、アイコンのファイル名を検索することによりレコードを特定し、この特定したレコードからアクセスタイル254を認識できる。したがって、アクセスタイル254を、簡単なデータ構造でかつアイコンのファイル名を検索するだけの簡単な方法で、容易にかつ迅速に認識でき、アルファ値を決定する処理時間を短縮できる。

【0172】

端末装置230に、端末計時手段236Dを設けている。このような構成により、例えばアクセスタイル更新手段236Cにおけるアクセスタイル254の更新処理に必要な、再生開始時刻Tpや再生終了時刻Teなどを適宜迅速に取得できる。このため、例えばアクセスタイル254の更新処理などの処理時間を短縮できる。

【0173】

HP表示システム200を、サーバ装置220と、このサーバ装置220にネットワーク210を介して接続された端末装置230とを備えた構成としている。サーバ装置220に、コンテンツデータを記憶する記憶手段222と、この記憶手段222に記憶されたコンテンツデータを端末装置230へ適宜送信する送信制御手段223Aとを設けている。また、端末装置230に、コンテンツデータをサーバ装置220から適宜取得して、このコンテンツデータを表示部233に再生させる表示制御手段236Aを設けている。このように、コンテンツデータをサーバ装置220から適宜取得させる構成とすることにより、メモリ235にコンテンツデータを常時記憶させる必要がなくなる。このため、メモリ235の容量を小さくできる。また、サーバ装置220の記憶手段222にコンテンツデータを記憶させたので、複数の端末装置230に同一のコンテンツデータを適宜送信できる。このため、コンテンツデータの共有化が可能な汎用性が高いHP表示システム200を提供できる。

【0174】

サーバ装置220に、アイコンを記憶する記憶手段222と、この記憶手段222に記憶されたアイコンを端末装置230へ適宜送信する送信制御手段223Aとを設けている。また、端末装置230に、サーバ装置220からアイコンを取得する表示制御手段236Aと、この表示制御手段236Aにて取得したアイコンの表示形態を変更させるアイコン加工手段236Bとを設けている。このように、このように、アイコンをサーバ装置220から適宜取得する構成とすることにより、メモリ235にアイコンを常時記憶させる必要がなくなる。このため、メモリ235の容量を小さくできる。また、サーバ装置220の記憶手段222にアイコンを記憶させたので、複数の端末装置230に同一のアイコンを適宜送信できる。このため、アイコンの共有化が可能な汎用性が高いHP表示システム200を提供できる。

【0175】

端末装置230に、アイコン加工手段236Bやアクセスタイル更新手段236Cなどを設け、アイコンの加工処理やアクセスタイルの更新処理などを端末装置230において実施する構成としている。このため、サーバ装置220の構成を簡略化できる。また、サーバ装置220の処理負荷などを低減でき、HPデータの送受信をより迅速にできるHP

表示システム200を提供できる。

【0176】

[第3実施形態]

次に、本発明に係る第3実施形態を図面に基づいて説明する。図21は、本実施形態における情報蓄積装置であるサーバ装置の記憶手段に記憶されたHP表示情報の概略構成を示す模式図である。図22は、サーバ装置の処理部の概略構成を示すブロック図である。図23は、表示制御装置である端末装置のCPUの概略構成を示すブロック図である。なお、第2実施形態と同一の構成要件については、同一符号を付して説明を省略する。また、第2実施形態と略同一の機能を有する構成要件については、同一名称を付して説明を省略または簡略化する。

【0177】

[HP表示システムの構成]

図13において、300は、表示制御システムとしてのHP表示システムである。このHP表示システム300は、サーバ装置にて、このサーバ装置に記憶されたデータとしてのコンテンツデータを最後に再生してからの経過日数に基づいて、このコンテンツデータに関連付けられた代表静止画像としてのアイコンの表示形態を変更する。そして、この表示形態が変更されたアイコンを端末装置に送信して、端末装置に表示させるシステムである。このHP表示システム300は、ネットワーク210と、表示制御装置としてのサーバ装置320と、端末装置330と、を備えている。

【0178】

サーバ装置320は、ネットワーク210を介して入力される要求情報に基づいて、HPを表示させるためのHPデータを端末装置330へ送信する。そして、サーバ装置320は、インターフェース221と、制御装置記憶手段としての記憶手段222と、処理部323と、などを備えている。

【0179】

インターフェース221は、ネットワーク210を介して端末装置330に接続されるとともに、処理部323に接続されている。

【0180】

記憶手段222は、HP情報記憶領域222Aと、コンテンツ記憶領域222Bと、アイコン記憶領域222Cと、図示しないプログラム使用領域と、を備えている。

【0181】

記憶手段222のHP情報記憶領域222Aは、複数の図21に示すようなデータ情報としてのHP表示情報340を適宜読み出し可能に記憶する。このHP表示情報340は、HPを表示させるための情報である。そして、HP表示情報340は、HPアドレス341と、登録アイコン情報342と、などが1つのデータとして構成されたテーブル構造である。

【0182】

登録アイコン情報342は、複数のアイコン情報342Nd（Ndは自然数）が、1つのデータとして構成されたテーブル構造である。このアイコン情報342Ndは、HPアドレス341により特定されるHPに表示されるアイコンに関連付けられた情報である。さらに、アイコン情報342Ndは、アイコン付加情報343、フラグ情報としての再生済みフラグ344、コンテンツデータ再生日時としてのアクセスタイム345などが1つのデータとして構成されたテーブル構造である。

【0183】

アイコン付加情報343は、アイコン情報342Ndにより特定されるアイコンに関連付けられた情報である。具体的には、アイコン付加情報343は、画像固有情報としてのアイコンのファイル名、表示サイズ、表示位置、アイコンに関連付けられたデータ固有情報としてのコンテンツデータのファイル名などの情報である。

【0184】

再生済みフラグ344は、第2実施形態の再生済みフラグ253と略等しいフラグ情報

である。

【0185】

アクセスタイム345は、第2実施形態のアクセスタイム254と略等しい情報である。

【0186】

プログラム使用領域は、アイコンの加工処理やアクセスタイムの更新処理などに必要な各種データを適宜読み出し可能に記憶する。

【0187】

処理部323は、図22に示すように、各種プログラムとして、表示形態変更手段とのアイコン加工手段323Aと、再生日時記憶手段である日時取得手段としてのアクセスタイム更新手段323Bと、表示形態変更手段としても機能する送信制御手段323Cと、計時手段としてのサーバ計時手段323Dと、カウンタ323Eと、など構成する。

【0188】

アイコン加工手段323Aは、コンテンツデータが端末装置330にて少なくとも1回は再生されているか否かを判断する。そして、コンテンツデータが1回も再生されていないと判断した場合には、コンテンツデータが1回も再生されていないことを示す表示形態のアイコンを表示部233に表示させるための仮想グラフィックスプレーンを生成する。一方で、コンテンツデータが少なくとも1回は再生されていると判断した場合には、コンテンツデータが最後に再生されてからの経過日数を認識する。そして、この経過日数に基づいた表示形態のアイコンを端末装置330の表示部233に表示させるための仮想グラフィックスプレーンを生成する。なお、アイコン加工手段323Aにて、仮想グラフィックスプレーンを生成する処理の詳細については後述する。

【0189】

アクセスタイム更新手段323Bは、HP表示情報340の再生済みフラグ344およびアクセスタイム345を適宜更新する。なお、再生済みフラグ344およびアクセスタイム345を更新する処理の詳細については後述する。

【0190】

送信制御手段323Cは、端末装置330からの要求に基づいてHP表示情報340、コンテンツデータ、仮想グラフィックスプレーンなどのHPデータを端末装置330へ送信する。具体的には、インターフェース221から入力される情報信号Sbbに基づいて、この情報信号Sbbに記載された要求情報としても機能するデータ送信要求情報を認識する。そして、このデータ送信要求情報に基づいて、HPアドレスと、HPデータの送信を要求する旨の情報を認識する。この後、この認識したHPアドレスと同一のHPアドレス341が組み込まれたHP表示情報340、このHP表示情報340に関連付けられたコンテンツデータ、アイコン加工手段323Aにて生成された仮想グラフィックスプレーンを取得する。そして、これら取得したHPデータを情報信号Sbbに適宜変換してインターフェース221へ出力する。

【0191】

サーバ計時手段323Dは、例えば内部クロックなどの基準パルスに基づいて現在時刻を認識する。そして、認識した現在時刻に関する時刻情報を適宜出力する。

【0192】

カウンタ323Eは、アイコン加工手段323Aにて生成された仮想グラフィックスプレーンの数を計数する。

【0193】

端末装置330は、ネットワーク210を介してサーバ装置320に記憶されたHPデータなどを取得する。そして、この取得したHPデータに基づいて、HPやアイコンを表示したりコンテンツデータを再生したりする。この端末装置330は、送受信器231と、操作部232と、表示手段としての表示部233と、音声出力部234と、メモリ335と、CPU336と、などを備えている。

【0194】

メモリ335は、サーバ装置320から取得したHPデータ、操作部232で入力操作される設定事項などを適宜読み出し可能に記憶する。また、メモリ335は、端末装置30全体を動作制御するOS上に展開される各種プログラムなどを記憶している。

【0195】

CPU336は、各種プログラムとして、図23に示すように、通知情報生成手段としても機能する画像表示制御手段としての表示制御手段336Aなどを構成する。

【0196】

表示制御手段336Aは、サーバ装置320に記憶されたHPデータなどを取得する。そして、表示部233にHPを表示させたり、表示部233や音声出力部234にコンテンツデータを再生させる。具体的には、例えば操作部232から入力される操作信号Sinに基づいて、この操作信号Sinに記載された表示部233にHPを表示させる旨を要求する情報を認識する。そして、データ送信要求情報を生成し、このデータ送信要求情報を情報信号Sttに変換して送受信器231へ出力する。そして、送受信器231から入力される情報信号Sttに基づいて、この情報信号Sttに記載されたHPデータなどを取得する。この後、この取得したHPデータをメモリ信号Smeに適宜変換して、メモリ335に適宜読み出し可能に記憶させる。そして、メモリ335に記憶させたHP表示情報340および仮想グラフィックスプレーンをメモリ信号Smeとして適宜読み出し、これらHP表示情報340および仮想グラフィックスプレーンを処理信号Sdpに適宜変換して表示部233へ出力する。

【0197】

この後、表示制御手段336Aは、操作部232から適宜入力される操作信号Sinに基づいて、この操作信号Sinに記載されたコンテンツデータを再生する旨を認識した場合には、例えば以下の処理を実施する。まず、メモリ335に記憶されたHP表示情報340から、コンテンツデータに関連付けられたアイコン情報342Ndを検索する。次に、この検索したアイコン情報342Ndのアイコン付加情報343を参照してコンテンツデータのファイル名を認識する。そして、この認識したファイル名のコンテンツデータをメモリ335から検索してメモリ信号Smeとして読み出す。この後、このコンテンツデータを映像信号Sdpや音声信号Sadに適宜変換して、表示部233や音声出力部234へ出力する。そして、コンテンツデータの再生が開始された旨を通知する再生開始通知情報を生成する。この後、この生成した再生開始通知情報を情報信号Sttに適宜変換して送受信器231へ出力する。

【0198】

また、表示制御手段336Aは、操作部232から適宜入力される操作信号Sinに基づいて、この操作信号Sinに記載されたコンテンツデータの再生を中止する旨を認識した場合には、例えば以下の処理を実施する。まず、コンテンツデータが記載された映像信号Sdpや音声信号Sadの表示部233や音声出力部234への出力を中止する。そして、再生が中止されたコンテンツデータを認識し、この認識したコンテンツデータに関連付けられたアイコン情報342Ndをメモリ335から検索して読み出す。この後、この読み出したアイコン情報342Ndとともに、コンテンツデータの再生が中止された旨を通知する処理通知情報をとしての再生中止通知情報を生成する。そして、この再生中止通知情報を情報信号Sttに適宜変換して送受信器231へ出力する。

【0199】

[HP表示システムの動作]

次に、HP表示システム300の動作について図19および図20に基づいて説明する。

【0200】

(アイコンの加工処理)

最初に、アイコンの加工処理について、図19に基づいて説明する。まず、利用者は、例えば操作部232の入力操作により所望のHPを表示部233に表示させる旨を設定入力する。

【0201】

端末装置330は、CPU336の表示制御手段336Aにて、HPを表示部233に表示させる旨の設定入力を認識すると、データ送信要求情報を生成する。そして、このデータ送信要求情報をネットワーク210を介してサーバ装置320へ送信する。

【0202】

サーバ装置320は、端末装置330からデータ送信要求情報を受信すると、送信制御手段323Cにて、このデータ送信要求情報に基づいて、HPアドレスと、HPデータの送信を要求する旨の情報を認識する。また、サーバ装置320は、アイコン加工手段323Aにて、端末装置330がアイコンの表示を開始する旨を認識する（ステップS801）。次に、サーバ装置320は、アイコン加工手段323Aにて、サーバ計時手段323Dから現在時刻を取得して、この現在時刻を操作日時Tとして記憶手段222のプログラム使用領域に適宜読み出し可能に記憶させる（ステップS802）。

【0203】

この後、アイコン加工手段323Aは、前記認識したHPアドレスと同一のHPアドレス341が組み込まれたHP表示情報340をHP情報記憶領域222Aから検索して読み出す。そして、この読み出したHP表示情報340をプログラム使用領域に適宜読み出し可能に記憶させる。この後、プログラム使用領域に記憶させたHP表示情報340に組み込まれたアイコン情報342Ndの数をHPに表示させるアイコンの表示数nとして認識する（ステップS803）。この後、カウンタ323Eのカウンタ値iを1に設定する（ステップS804）。

【0204】

次に、アイコン加工手段323Aは、カウンタ値iから1を引いた値、すなわち（i-1）がアイコンの表示数nに達しているか否かを判断する（ステップS805）。そして、表示数nに達していると判断した場合には、アイコンの加工処理を終了する。一方で、ステップS805において、表示数nに達していないと判断した場合には、プログラム使用領域に記憶されたHP表示情報340のアイコン情報342Ndに組み込まれたアイコン付加情報343を参照して、i番目に表示するアイコンのファイル名を検索する。このファイル名を検索する方法としては、例えば記憶手段222にアイコン情報342Ndが記憶された順番に基づいて検索する方法などが例示できる。そして、アイコン加工手段323Aは、この検索したファイル名のアイコンをアイコン記憶領域222Cから読み出す。この後、この読み出したアイコンをi番目の仮想グラフィックスプレーンに展開する（ステップS806）。

【0205】

次に、アイコン加工手段323Aは、ステップS806において検索したアイコンのファイル名が記載されたアイコン情報342Ndの再生済みフラグ344を参照する。そして、再生済みフラグ344が「0」、すなわちコンテンツデータが1回も再生されていないことを認識した場合には、例えば以下の処理を実施する。アイコン加工手段323Aは、（i+1）番目の仮想グラフィックスプレーンのアルファ値以外すなわち透明度以外の設定を変更する。この設定の変更としては、例えば色調をモノトーン調やセピア調などへ変更する構成などが例示できるがこれに限られない。

【0206】

一方で、アイコン加工手段323Aは、再生済みフラグ344を参照して、再生済みフラグ344が「1」、すなわちコンテンツデータが少なくとも1回は再生されていることを認識した場合には、このアイコン情報342Ndのアクセスタイム345を認識する（ステップS807）。この後、プログラム使用領域に記憶させた操作日時Tを読み出し、この操作日時Tとアクセスタイム345との時間差分、すなわちコンテンツデータが最後に再生されてからの経過日数を求める。そして、例えば図9のグラフに基づいて、求めた経過日数から仮想グラフィックスプレーンのアルファ値を決定する（ステップS808）。

【0207】

この後、アイコン加工手段323Aは、仮想グラフィックスプレーンのアルファ値をステップS808において決定したアルファ値に設定する（ステップS809）。そして、カウンタ323Eのカウンタ値iを1だけ増やした（ステップS810）後に、ステップS805の処理を実施する。そして、アイコン加工手段323Aは、n個の仮想グラフィックスプレーンを生成した後にアイコンの加工処理を終了する。

【0208】

そして、サーバ装置320は、送信制御手段323Cにて、プログラム使用領域に記憶されたHP表示情報340のアイコン付加情報343を参照して、コンテンツデータのファイル名を認識する。この後、送信制御手段323Cは、認識したファイル名のコンテンツデータをコンテンツ記憶領域222Bから検索して取得する。そして、このコンテンツデータを、プログラム使用領域に記憶されたHP表示情報340、および、アイコン加工手段323Aにおいて生成された仮想グラフィックスプレーンとともに、端末装置330へ送信する。

【0209】

端末装置330は、表示制御手段336Aにて、サーバ装置320からHPデータを受信すると、この受信したHPデータをメモリ335に適宜読み出し可能に記憶させる。次に、メモリ335からHP表示情報340および仮想グラフィックスプレーンを読み出す。そして、読み出したHP表示情報340に基づいてHPを表示部233に表示させる。また、HP表示情報340のアイコン付加情報343に基づいて、仮想グラフィックスプレーンをHPの所定位置に配置して表示させる。これにより、表示部233には、例えば図11に示されるように、経過日数に対応して表示形態が異なるアイコン画像60iが表示される。なお、このとき1回も再生されていないコンテンツデータのアイコン画像60iは、ここでは図示しないが、例えばモノトーン調など、経過日数により変更する表示形態とは異なる表示形態で表示され、経過日数に対応してその表示形態は変更されない。

【0210】

（アクセスタイムの更新処理）

次に、アクセスタイムの更新処理について、図20に基づいて説明する。まず、利用者は、HP表示システム300に上述したアイコンの加工処理を実施させることにより、端末装置330の表示部233にアイコン画像60iを表示させる。そして、例えば操作部232の入力操作にて、表示部233に表示され所望のコンテンツデータに関連付けられたアイコン画像60iを選択することにより、コンテンツデータの再生を開始する旨を設定入力する。

【0211】

端末装置330は、表示制御手段336Aにて、コンテンツデータの再生を開始する旨の設定入力を認識すると、例えば以下の処理を実施する。まず、表示制御手段336Aは、コンテンツデータをメモリ335から検索して読み出す。そして、この読み出したコンテンツデータを表示部233や音声出力部234へ出力して再生を開始する。この後、表示制御手段336Aは、再生開始通知情報を生成し、この再生開始通知情報をネットワーク210を介してサーバ装置320へ送信する。

【0212】

一方で、サーバ装置320は、アクセスタイム更新手段323Bにて、再生開始通知情報を受信すると、この再生開始通知情報を基づいて端末装置330がコンテンツデータの再生を開始した旨を認識する（ステップS901）。そして、アクセスタイム更新手段323Bは、サーバ計時手段323Dから現在時刻を取得して、この現在時刻を再生開始時刻Tpとしてプログラム使用領域に適宜読み出し可能に記憶させる（ステップS902）。

【0213】

この後、利用者による例えば操作部232の入力操作にて、コンテンツデータの再生を中止する旨の設定入力されると、端末装置330は、表示制御手段336Aにてコンテンツデータの再生を中止する旨の設定入力を認識する。そして、表示制御手段336Aはコ

ンテンツデータの再生を中止する。この後、表示制御手段236Aは、再生中止通知情報を生成し、この再生中止通知情報をネットワーク210を介してサーバ装置320へ送信する。

【0214】

サーバ装置320は、ステップS902の処理を実施した後、所定時間の例えれば1分後に、アクセスタイム更新手段323Bにて、端末装置330から再生中止通知情報を受信したか否を判断する（ステップS903）。なお、ここでは所定時間を1分とした構成について例示したが、これに限らず例ええば30秒や3分などとしてもよい。

【0215】

アクセスタイム更新手段323Bは、ステップS903において、再生中止通知情報を受信していないと判断した場合には、再びステップS903の処理を実施する。

【0216】

一方で、ステップS903において、再生中止通知情報を受信していると判断した場合には、サーバ計時手段323Dから現在時刻を取得して、この現在時刻を再生終了時刻Teとしてプログラム使用領域に適宜読み出し可能に記憶させる（ステップS904）。この後、再生開始時刻Tpおよび再生終了時刻Teをメモリ235から読み出して、これらの時間差分、すなわちコンテンツデータのデータ処理期間としての再生時間が予め定められた所定時間の例えれば1分よりも長いか否かを判断する（ステップS905）。なお、ここでは所定時間を1分とした構成について例示したが、これに限らず例ええば30秒や3分などとしてもよい。

【0217】

アクセスタイム更新手段323Bは、ステップS905において、再生時間が1分よりも短いと判断した場合には、アクセスタイムの更新処理を終了する。

【0218】

一方で、ステップS905において、再生時間が1分よりも長いと判断した場合には、例えれば以下の処理を実施する。まず、アクセスタイム更新手段323Bは、再生中止通知情報に記載されたアイコン情報342Ndを認識する。そして、この認識したアイコン情報342Ndと同一のアイコン情報342Ndが組み込まれたHP表示情報340をHP情報記憶領域222Aから検索して読み出す。この後、この読み出したHP表示情報340をプログラム使用領域に適宜読み出し可能に記憶させる。そして、プログラム使用領域に記憶させたHP表示情報340から前記アイコン情報342Ndの再生済みフラグ344を読み出す。そして、読み出した再生済みフラグ344が「0」の場合には、コンテンツデータが少なくとも1回は再生されたことを示すフラグ情報「1」を生成する。この後、HP表示情報340をプログラム使用領域から読み出し、このHP表示情報340の再生済みフラグ344を生成したフラグ情報「1」に変更する。そして、アクセスタイム345に再生終了日付を記載する。一方で、読み出した再生済みフラグ344が「1」の場合には、HP表示情報340のアクセスタイム345を再生終了日付に変更する（ステップS906）。そして、HP表示情報340を記憶手段222に記憶させてアクセスタイムの更新処理を終了する。

【0219】

〔第3実施形態の作用効果〕

上述したような第3実施形態では、HP表示システム300のサーバ装置320は、アクセスタイム更新手段323Bにて再生中止通知情報を取得することによりコンテンツデータの再生が中止された旨を認識する。そして、再生終了時刻Teをコンテンツデータのアクセスタイム345として取得する。この後、サーバ装置320は、アイコン加工手段323Aにて、コンテンツデータのアイコンを端末装置330の表示部233に表示させる旨の要求を認識すると、このコンテンツデータのアクセスタイム345を認識する。次に、アイコン加工手段323Aは、アクセスタイム345からの経過日数に基づいて、アイコンが展開された仮想グラフィックスプレーンのアルファ値を決定する。そして、アルファ値が前記決定された値に設定された仮想グラフィックスプレーンを生成する。この後

、この仮想グラフィックスプレーンを端末装置330へ送信することにより、端末装置330の表示部233にアイコンをアクセスタイル345に対応した表示形態で表示させる。

【0220】

このように、サーバ装置320は、仮想グラフィックスプレーンのアルファ値をアクセスタイル345からの経過日数に基づいて設定することにより、端末装置330の表示部233に例えば図11に示すように、コンテンツデータが最後に再生されてからの経過日数によって表示形態が異なるアイコン画像60iを表示させる。このため、利用者は、アイコン画像60iの表示形態からコンテンツデータが最後に再生されてからの経過日数を容易に認識できる。したがって、コンテンツデータが最後に再生されてからの経過日数により示される、各コンテンツに対する嗜好性を容易に認識できる。

【0221】

アイコン加工手段323Aは、アイコンを表示させる旨の要求を認識すると操作日時Tを取得する。そして、操作日時Tとアクセスタイル345との時間差分を経過日数と認識し、この経過日数に基づいてアルファ値を決定する。このように、アイコンを表示させる旨の要求を認識した際の操作日時Tを基準にした経過日数に基づいてアルファ値を決定することにより、アイコン画像60iの表示形態からコンテンツデータが最後に再生されてからの経過日数をより容易に認識できる。このため、各コンテンツに対する嗜好性をより容易に認識できる。

【0222】

サーバ装置320は、アクセスタイル更新手段323Bにてコンテンツデータの再生が開始された旨を認識すると、再生開始時刻Tpを取得する。また、サーバ装置320は、アクセスタイル更新手段323Bにてコンテンツデータの再生が中止された旨を認識すると、再生終了時刻Teを取得する。この後、アクセスタイル更新手段323Bは、再生開始時刻Tpおよび再生終了時刻Teから求められるコンテンツデータの再生時間が所定時間以上であるか否かを判断する。そして、再生時間が所定時間以上であると判断し場合には、再生終了日付をアクセスタイル345として記憶手段222に記憶させることによりアクセスタイル345を更新する。一方で、再生時間が所定時間以上でないと判断した場合には、アクセスタイル345を更新しない。このような構成により、例えば利用者が、例えば操作を誤って再生させるつもりがないコンテンツデータを再生させた場合でも、その再生時間が所定以下であればアクセスタイル345が更新されることがない。このため、アクセスタイル345は、利用者が再生させたいコンテンツデータが再生された場合のみに更新される。したがって、このアクセスタイル345からの経過日数に基づいて表示形態が変更されたアイコン画像60iにより、各コンテンツに対する嗜好性をより確実に認識できる。

【0223】

アイコン加工手段323Aは、アクセスタイル345からの経過日数に基づいて仮想グラフィックスプレーンのアルファ値すなわち透明度を変更する。このように、仮想グラフィックスプレーンの透明度を変更することにより、アイコン画像60iの視覚的な認識のし易さを変更できる。このため、各コンテンツに対する嗜好性をより容易にかつ確実に認識できる。また、仮想グラフィックスプレーンのアルファ値を変更するだけの簡単な構成で、アイコン画像60iの表示形態を変更できる。したがって、アイコン画像60iの表示形態を変更する処理をより容易にかつ迅速に実施できる。

【0224】

アイコン加工手段323Aは、アイコンを仮想グラフィックスプレーンに展開した後に、コンテンツデータが少なくとも1回は再生されているか否かを判断する。この後、コンテンツデータが少なくとも1回は再生されていると判断した場合には、アクセスタイル345からの経過日数に基づいて、仮想グラフィックスプレーンのアルファ値を決定する。一方で、コンテンツデータが1回も再生されていないと判断した場合には、仮想グラフィックスプレーンのアルファ値以外の設定を変更、例えば色調をモノトーン調へ変更する。

このような構成により、少なくとも1回は再生されたコンテンツデータのアイコンは、再生されてからの経過日数に基づき透明度が変更されたアイコン画像60iとして表示される。一方で、1回も再生されていないコンテンツデータのアイコンは、例えばモノトーン調のアイコン画像60iとして表示される。このため、アイコン画像60iの表示形態から1回も再生されていないコンテンツデータを容易に認識できる。また、例えば嗜好性が高いコンテンツデータを1回も再生せずに長時間が経過したとしても、アイコン画像60iはモノトーン調で表示されるので、再生し忘れていたことを容易に認識できる。したがって、各コンテンツに対する嗜好性をより確実に認識できる。

【0225】

記憶手段222に、コンテンツデータが少なくとも1回は再生されているか否かを示す再生済みフラグ344を記憶させている。このため、アイコン加工手段323Aは、アルファ値を決定する前に、再生済みフラグ344を参照するだけの簡単な処理により、コンテンツデータが少なくとも1回は再生されているか否かを認識できる。したがって、アイコン画像60iの表示形態を変更する処理をより容易にかつ迅速に実施できる。

【0226】

記憶手段222に、アイコンのファイル名が記載されたアイコン付加情報343、および、コンテンツデータのアクセスタイム345などが1つのデータとして組み込まれたアイコン情報342Ndを記憶させている。このため、アイコン加工手段323Aは、アルファ値を決定する際に、アイコンのファイル名を検索することによりアイコン情報342Ndを特定し、この特定したアイコン情報342Ndからアクセスタイム345を認識できる。したがって、アクセスタイム345を、簡単なデータ構造でかつアイコンのファイル名を検索するだけの簡単な方法で、容易にかつ迅速に認識でき、アルファ値を決定する処理時間を短縮できる。

【0227】

サーバ装置320に、サーバ計時手段323Dを設けている。このような構成により、例えばアクセスタイム更新手段323Bにおけるアクセスタイム345の更新処理に必要な、再生開始時刻Tpや再生終了時刻Teを適宜迅速に取得できる。このため、例えばアクセスタイム345の更新処理などの処理時間を短縮できる。また、端末装置330は、サーバ計時手段323Dが計時する基準日時に基づいて処理が実施されたHPデータを取得できる。このため、端末装置330の表示部233に表示されるアイコン画像60iの時間的な信頼性を高めることができる。したがって、各コンテンツに対する嗜好性をより正確に認識できる。

【0228】

HP表示システム300を、サーバ装置320と、このサーバ装置320にネットワーク210を介して接続された端末装置330とを備えた構成としている。サーバ装置320に、コンテンツデータを記憶する記憶手段222と、この記憶手段222に記憶されたコンテンツデータを端末装置330へ適宜送信する送信制御手段323Cとを設けている。また、端末装置330に、コンテンツデータをサーバ装置320から適宜取得して、このコンテンツデータを表示部233に再生させる表示制御手段336Aを設けている。このように、コンテンツデータをサーバ装置320から適宜取得させる構成とすることにより、メモリ235にコンテンツデータを常時記憶させる必要がなくなる。このため、メモリ235の容量を小さくできる。また、サーバ装置320の記憶手段222にコンテンツデータを記憶させたので、複数の端末装置330に同一のコンテンツデータを適宜送信できる。このため、コンテンツデータの共有化が可能な汎用性が高いHP表示システム300を提供できる。

【0229】

サーバ装置320の記憶手段222に、アイコンを記憶させている。そして、アイコン加工手段323Aは、記憶手段222に記憶されたアイコンを仮想グラフィックスプレーンに展開し、この仮想グラフィックスプレーンのアルファ値を適宜設定する。この後、サーバ装置320は、送信制御手段323Cにて、このアルファ値が設定された仮想グラフ

イックスプレーンを端末装置330へ送信する。端末装置330は、表示制御手段336Aにて、仮想グラフィックスプレーンを受信すると、この仮想グラフィックスプレーンによりアイコン画像60iを表示部233に表示させる。このように、サーバ装置320の記憶手段222にアイコンを予め記憶させておくことにより、アイコン加工手段323Aにてアイコンを取得する時間を短縮できる。したがって、アイコンを加工する処理時間を短縮できる。また、サーバ装置320の記憶手段222にアイコンを記憶させたので、複数の端末装置330に同一のアイコンを適宜送信できる。このため、アイコンの共有化が可能な汎用性が高いHP表示システム300を提供できる。さらに、端末装置330の表示制御手段336Aにて、仮想グラフィックスプレーンをサーバ装置320から適宜取得する構成とした。このため、端末装置330のメモリ235にアイコンを常時記憶させる必要がなくなる。したがって、メモリ235の容量を小さくできる。

【0230】

サーバ装置320に、アイコン加工手段323Aやアクセスタイル更新手段323Bなどを設け、アイコンの加工処理やアクセスタイルの更新処理などをサーバ装置320において実施する構成としている。このため、端末装置330の構成を簡略にできる。また、複数の端末装置330に対して、アイコン加工手段323Aやアクセスタイル更新手段323Bにより同様の処理が実施されたHPデータの提供できる。このため、複数の端末装置330の表示部233に信頼性が高いアイコン画像60iを表示可能な汎用性が高いHP表示システム300を提供できる。

【0231】

[他の実施形態]

なお、本発明は、上述した実施形態に限定されるものではなく、本発明の目的を達成できる範囲で以下に示される変形をも含むものである。

【0232】

すなわち、各実施形態において、再生終了日付をアクセスタイル42B, 254, 345として適宜設定する構成について例示したが、これに限らず例えば以下の構成などとしてもよい。すなわち、再生開始日付やコンテンツデータが再生されている間の任意の日時などを、アクセスタイル42B, 254, 345として適宜設定する構成などとしてもよい。このような構成にしても、各実施形態と同様の作用効果を奏することができる。

【0233】

各実施形態において、再生開始時刻Tpおよび再生終了時刻Teから求められるコンテンツデータの再生時間に基づいて、アクセスタイル42B, 254, 345の更新を実施するか否かを判断する構成について例示したが、これに限らず例えば以下の構成などとしてもよい。すなわち、コンテンツデータが再生された際に、アクセスタイル42B, 254, 345を必ず更新する構成などとしてもよい。このような構成にすれば、例えば再生終了時刻Teをアクセスタイル42B, 254, 345として適宜設定する構成の場合には、再生開始時刻Tpを取得する処理、すなわち第1実施形態におけるステップS502、第2、3実施形態におけるステップS902の処理を省略できる。また、例えば再生開始時刻Tpをアクセスタイル42B, 254, 345として適宜設定する構成の場合には、再生終了時刻Teを取得する処理、すなわち第1実施形態におけるステップS505、第2、3実施形態におけるステップS904の処理を省略できる。このため、アクセスタイル42B, 254, 345を更新する処理時間を短縮できる。

【0234】

各実施形態において、再生済みフラグ42A, 253, 344を参照することにより、コンテンツデータが少なくとも1回は再生されているか否かを判断する構成について例示したが、これに限らず例えば以下の構成などとしてもよい。すなわち、アクセスタイル42B, 254, 345に情報が記載されているか否かにより、コンテンツデータが少なくとも1回は再生されているか否かを判断する構成などとしてもよい。このような構成にすれば、HDD22、メモリ235, 335に再生済みフラグ42A, 253, 344

4を記憶させる必要がなくなるので、HDD22、メモリ235、335の容量を小さくできる。

【0235】

各実施形態において、アクセスタイム42B、254、345からの経過日数に基づいて、仮想グラフィックスプレーンのアルファ値、すなわちサムネイル画像50iやアイコン画像60iの透明度を変更する構成について例示したが、これに限らず例えば以下のような構成などとしてもよい。すなわち、アクセスタイム42B、254、345に基づいて、色調をセピア調やモノトーン調などに変更する構成、表示サイズや輝度などを変更する構成、グラデーションなどをかける構成、点滅させる構成などとしてもよい。このような構成にすれば、利用者は、サムネイル画像50iやアイコン画像60iの表示形態からコンテンツが最後に再生されてからの経過日数を容易に認識でき、各コンテンツに対する嗜好性を容易に認識できる。

【0236】

各実施形態において、仮想グラフィックスプレーンのアルファ値を、図9に示したようなグラフに基づいて設定する構成について例示したが、これに限らず例えば以下のような構成などとしてもよい。

【0237】

すなわち、経過日数が長くなるほどアルファ値を高く設定する構成などとしてもよい。このような構成にすれば、経過日数が長いコンテンツデータの例えばサムネイル画像50iが不透明な画像となり。経過日数が短いコンテンツデータの例えばサムネイル画像50iが半透明な画像となる。このため、サムネイル画像50iの表示形態から長期間にわたって再生していないコンテンツデータを容易に認識できる。

【0238】

また、経過日数に伴いアルファ値を段階的に変更する構成、すなわち例えば経過日数が1ヶ月未満の場合にはアルファ値を255、1ヶ月以上ありかつ2ヶ月未満の場合にはアルファ値を200、2ヶ月以上ありかつ3ヶ月未満の場合にはアルファ値を150などとしてもよい。このような構成にすれば、アルファ値を決定する際の閾値の数を減らすことができ、より容易にアルファ値を決定できる。

【0239】

さらに、経過日数によってアルファ値の変化量を変更する構成、すなわち例えば経過日数が1ヶ月未満の場合には変化量を小さく設定し、1ヶ月以上の場合には変化量を大きく設定する構成などとしてもよい。このような構成にすれば、経過日数が1ヶ月未満の場合と1ヶ月以上の場合とで、1日あたりの例えばサムネイル画像50iの表示形態の変化量が異なる。このため、1日あたりのサムネイル画像50iの表示形態から経過日数が所定日数以上経過したか否かを容易に認識できる。

【0240】

そして、経過日数が所定日数の例えば1ヶ月未満の場合には経過日数が長くなるほどアルファ値を例えば低く設定し、経過日数が1ヶ月以上の場合には経過日数が長くなるほどアルファ値を例えば高く設定する構成などとしてもよい。このような構成にすれば、経過日数が1ヶ月未満の場合には例えばサムネイル画像50iは徐々に透明な画像に近づき、経過日数が1ヶ月以上の場合にはサムネイル画像50iは徐々に不透明な画像に近づく。このため、サムネイル画像50iの表示形態の変化から経過日数が所定時間以上経過したか否かを容易に認識できる。

【0241】

第1実施形態において、アルファ値を決定する際に、サムネイル42Cを検索することによりアクセスタイム42Bを認識する構成について例示したが、これに限らず例えば以下の構成などとしてもよい。すなわち、プログラム情報42のファイル名、サムネイル42Cのファイル名、メインTS43のファイル名などを検索することによりアクセスタイム42Bを認識する構成などとしてもよい。このような構成にすれば、アクセスタイム42Bを、簡単なデータ構造で、かつ、プログラム情報42のファイル名、サムネイ

ル42Cのファイル名、メインTS43のファイル名などを検索するだけの簡単な方法で、容易にかつ迅速に認識でき、アルファ値を決定する処理を簡略化できる。

【0242】

第2，3実施形態において、アイコンのファイル名を検索することによりアクセスタイム254，345を認識する構成について例示したが、これに限らず例えば以下のような構成などとしてもよい。すなわち、コンテンツデータのファイル名などを検索することによりアクセスタイム254，345を認識する構成などとしてもよい。このような構成にすれば、アクセスタイム254，345を、簡単なデータ構造で、かつ、コンテンツデータのファイル名を検索するだけの簡単な方法で、容易にかつ迅速に認識でき、アルファ値を決定する処理を簡略化できる。

【0243】

第1実施形態において、コンテンツ情報40のコンテンツ付加情報41に、コンテンツデータに関するキーワードなどを記載する構成などとしてもよい。このような構成にすれば、記録再生装置10は、利用者の設定操作により入力されたキーワードなどを検索することにより、例えば複数のコンテンツ情報40を特定する。そして、特定されたコンテンツ情報40により再生されるコンテンツデータのサムネイル画像50iのみを出力装置30に表示させることができる。このため、嗜好性が高いコンテンツのサムネイル画像50iのみを出力装置30に表示させることが可能な汎用性が高い記録再生システム100を提供できる。

【0244】

各実施形態において、HDD22に記憶されたサムネイル42Cや、記憶手段222に記憶されたアイコンに加工処理を施すことにより、表示形態が異なるサムネイル画像50iやアイコン画像60iを表示させる構成について例示したが、これに限らず例えば以下の構成などとしてもよい。すなわち、例えば第1実施形態において、サムネイル加工手段25Cは、ステップS406において(i-1)がサムネイルの表示数nに達していないと判断した場合に、メインTS43に組み込まれた映像データの一部を画像データ代表静止画像として取得する。そして、この取得した画像データ代表静止画像に加工処理を施す構成などとしてもよい。また、第2，3実施形態において、アイコン加工手段236B，323Aは、ステップS805において(i-1)がアイコンの表示数nに達していないと判断し場合に、記憶手段222に記憶されたコンテンツデータの一部を画像データ代表静止画像として取得する。そして、この取得した画像データ代表静止画像に加工処理を施す構成などとしてもよい。このような構成にすれば、サムネイル42CをHDD22に、アイコンを記憶手段222に常時記憶させる必要がなくなり、HDD22や記憶手段222の容量を小さくできる。

【0245】

第1実施形態において、HDD22に記憶されたメインTS43に組み込まれた映像データの一部を画像データとして取得し、この取得した画像データをサムネイル42CとしてHDD22に記憶させる構成について例示したが、これに限らず例えば以下の構成などとしてもよい。すなわち、記録再生システム100のHSI21に、例えば第2実施形態のネットワーク210と同様のネットワークやファイバチャネルを介して、例えばHDやDVD(Digital Versatile Disc)などの記録媒体に記録された、例えば映画などのコンテンツの映像データなどを出力可能なサーバ装置としても機能する図示しない再生装置を接続する。そして、この再生装置から出力される映像データの一部を画像データとして取得し、この取得した画像データをサムネイル42CとしてHDD22に記憶させる構成などとしてもよい。このような構成にすれば、コンテンツを再生するためのメインTS43などの映像データをHDD22に常時記憶させる必要がなくなるので、HDD22の容量を小さくできる。また、DVDを適宜交換することにより所望のコンテンツのサムネイル画像50iを表示可能な汎用性が高い記録再生システム100を提供できる。

【0246】

また、上述したような再生装置を備えた構成において、DVDにサムネイル用の画像デ

ータが予め記録されている場合には、例えば以下のような構成などとしてもよい。すなわち、サムネイル加工手段25Cは、サムネイル画像50iを表示させる際に、再生装置から出力されるサムネイル用の画像データを取得して、この取得した画像データに加工処理を施す構成などとしてもよい。このような構成にすれば、サムネイル42CをHDD22に常時記憶させる必要がなくなるので、HDD22の容量を小さくできる。また、DVDを適宜交換することにより所望のコンテンツのサムネイル画像50iを表示可能な汎用性が高い記録再生システム100を提供できる。

【0247】

さらに、以下のような構成としてもよい。すなわち、第1実施形態において、記録再生装置10のHSI21に、例えば第2実施形態のネットワーク210と同様のネットワークやファイバチャネルを介して、日時取得手段および表示形態変更手段などを備えた表示制御装置としても機能する図示しないサムネイル加工装置を接続する構成などとしてもよい。このような構成により、記録再生装置10は、HDD22に記憶されたサムネイル42Cをサムネイル加工装置に適宜出力する。そして、サムネイル加工装置は、日時取得手段や表示形態変更手段などにて、サムネイル42Cを仮想グラフィックスプレーンに展開し、この仮想グラフィックスプレーンの例えばアルファ値を設定する。この後、この仮想グラフィックスプレーンを記録再生装置10へ出力する。そして、記録再生装置10は、仮想グラフィックスプレーンを出力装置30へ出力し、出力装置30の表示部32にサムネイル画像50iを表示させる。このため、記録再生装置10を本発明の端末装置としても利用でき、記録再生装置10の汎用性を高めることができる。

【0248】

第2実施形態において、アイコンの加工処理の際に、表示制御手段236Aにてサーバ装置220から取得したアイコンに、アイコン加工手段236Bにて加工処理を施す構成について例示したが、これに限らず例えば以下のような構成などとしてもよい。すなわち、サーバ装置220から取得したアイコンを端末装置230のメモリ235に記憶させる。そして、例えばアイコンを取得した日と別の日にアイコンの加工処理を実施する際に、メモリ235に記憶されたアイコンを取得して加工処理を施す構成などとしてもよい。このような構成にすれば、アイコンの加工処理を実施する毎にアイコンをサーバ装置220から取得する必要がなくなる。このため、アイコン加工手段236Bにてアイコンを取得するまでの時間を短縮でき、アイコンを加工する処理時間を短縮できる。

【0249】

第2実施形態において、端末装置230に端末計時手段236Dを備えた構成について例示したが、これに限らず例えば以下のような構成などとしてもよい。すなわち、サーバ装置220に計時手段を設ける。そして、例えばアクセスタイム更新手段236Cにてアクセスタイムの更新処理を実施する際に、再生開始時刻Tpや再生終了時刻Teをサーバ装置220の計時手段から取得する構成などとしてもよい。このような構成にすれば、端末装置230に端末計時手段236Dを設ける必要がなくなる。このため、端末装置230の構成を簡略化できる。また、端末装置230は、サーバ装置220の計時手段が計時する基準日時にに基づいて、アクセスタイムの更新処理やアイコンの加工処理を実施できる。このため、表示部233に表示されるアイコン画像60iの時間的な信頼性を高めることができる。

【0250】

第3実施形態において、サーバ装置320にサーバ計時手段323Dを備えた構成について例示したが、これに限らず例えば以下のような構成などとしてもよい。すなわち、端末装置330に計時手段を設ける。そして、例えばサーバ装置320のアクセスタイム更新手段323Bにてアクセスタイムの更新処理を実施する際に、再生開始時刻Tpや再生終了時刻Teを端末装置330の計時手段から取得する構成などとしてもよい。このような構成にすれば、サーバ装置320にサーバ計時手段323Dを設ける必要がなくなる。このため、サーバ装置320の構成を簡略化できる。また、サーバ装置320の処理負荷などを低減でき、HPデータの送受信をより迅速にできるHP表示システム300を提供

できる。

【0251】

第1実施形態において、ステップS410の処理を設け、サムネイル画像50iを表示させた後、所定日数が経過した場合にサムネイルの表示処理を終了させる構成について例示したが、これに限らず例えば以下のような構成などとしてもよい。すなわち、ステップS408において、再生要求情報を受信していないと判断した場合にステップS402に戻る。そして、ステップS408において再生要求情報を受信するまで、ステップS402ないしステップS408、ステップS411ないしステップS416の処理を繰り返す構成などとしてもよい。

【0252】

このような構成にすれば、ステップS407において表示中止指示情報を、または、ステップS408において再生要求情報を受信するまで、サムネイル画像50iの表示形態を徐々に変化させることができる。そして、例えば経過日数が長いほどアルファ値を高く設定し、経過日数が所定時間以上の場合にはアルファ値を一定値に設定する構成にすれば、経過日数が短い嗜好性が高いサムネイル画像50iは半透明や透明な画像として表示され、経過日数が長い嗜好性が低いサムネイル画像50iは不透明な画像として表示される。この後、各サムネイル画像50iを長時間表示させると、嗜好性が高いコンテンツのサムネイル画像50iは徐々に不透明な画像に近づき、嗜好性が低いコンテンツのサムネイル画像50iは不透明なままになる。このように、各サムネイル画像50iを長時間表示させた場合に、嗜好性が高いサムネイル画像50iの表示形態のみを徐々に変更させる構成とすることにより、嗜好性が高いコンテンツをより容易に認識できる。

【0253】

また、例えば1回目のステップS402の処理を実施した後には、図9のグラフに基づいてアルファ値を設定するとともに、アルファ値が一定値以下すなわち嗜好性が低いコンテンツのサムネイル画像50iを認識する。そして、2回目以降のステップS402に処理を実施した後には、アルファ値が一定値以下だったサムネイル画像50iのアルファ値を、例えば上述したように経過日数が長いほど高く設定する構成などとしてもよい。このような構成にすれば、最初にサムネイル画像50iを表示させた際には、図11に示すように、嗜好性が高いコンテンツのサムネイル画像50iは不透明な画像として表示され、嗜好性が低いコンテンツのサムネイル画像50iは半透明や透明な画像として表示される。この後、各サムネイル画像50iを長期間表示させると、嗜好性が高いコンテンツのサムネイル画像50iは不透明なままであるが、嗜好性が低いコンテンツのサムネイル画像50iは徐々に不透明な画像に近づく。このように、各サムネイル画像50iを長期間表示させた場合に、嗜好性が低いサムネイル画像50iの表示形態のみを変更させる構成とすることにより、嗜好性が低いコンテンツをより容易に認識できる。

【0254】

第1実施形態の記録再生装置10に、コンテンツデータの再生予約機能を設ける。そして、再生予約が設定されたコンテンツデータのサムネイル画像50iの表示形態を、再生予約が設定された旨を示す表示形態に変更する構成などとしてもよい。このような構成にすれば、再生予約が設定され嗜好性がより高いコンテンツをより容易に認識できる。

【0255】

各実施形態において、本発明のデータを、テレビ番組や映画などの映像データとしたが、これに限らず例えば代表静止画像、音楽の音声データ、所定の処理を実施するプログラムデータ、アプリケーションウェア、各機器からの信号データなどとしてもよい。このような構成にしても、各実施形態と同様の作用効果を奏することができる。

【0256】

第1実施形態において、リモコンの設定操作により各情報を生成する構成について例示したが、これに限らず例えば記録再生装置10に図示しない入力手段を設け、この入力手段の設定操作により各情報を生成する構成などとしてもよい。このような構成にすれば、例えばリモコンを紛失した場合でも入力手段の操作により各情報を生成できる。

【0257】

各実施形態において、HDD22、記憶手段222、メモリ235、335に記憶された各情報のデータ構造を上述したような構成としたが、これに限られず適宜他のデータ構造としてもよい。

【0258】

表示制御システムとして、出力装置30に記録再生装置10が接続された記録再生システム100、サーバ装置220、320および端末装置230、330がネットワーク210を介して接続されたHP表示システム200、300の構成について説明したが、この構成に限らず、例えば演算手段としてのコンピュータを用いたり、コンピュータに上記処理を実施させるためのプログラム、そして、さらにはこのプログラムを記録した記録媒体をも本発明の対象とすることができる。さらに、表示制御装置としての記録再生装置10、端末装置230、サーバ装置320についても同様である。また、演算手段としてのコンピュータとしては、パーソナルコンピュータに限らず、複数のコンピュータがネットワーク状に接続された構成、マイクロコンピュータなどの素子、あるいは複数の電子部品が搭載された回路基板などをも含む。

【0259】

その他、本発明の実施の際に具体的な構造および手順は、本発明の目的を達成できる範囲での他の構造などに適宜変更できる。

【0260】**[実施形態の作用効果]**

上述したような実施形態では、記録再生システム100の記録再生装置10は、コンテンツデータの再生日時を取得するコンテンツ情報生成手段25Bと、コンテンツデータの再生日時からの経過日数に基づいてコンテンツデータに関連付けられたサムネイル画像50iの表示形態を変更させるGFX17およびサムネイル加工手段25Cと、を備えている。このような構成により、記録再生装置10は、GFX17およびサムネイル加工手段25Cにて、コンテンツ情報生成手段25Bにて取得したコンテンツデータの再生日時からの経過日数に基づいて、サムネイル画像50iの表示形態を変更させる。このため、利用者は、サムネイル画像50iの表示形態からコンテンツデータが最後に再生されてからの経過日数を容易に認識できる。したがって、コンテンツデータが最後に再生されてからの経過日数により示される、各コンテンツに対する嗜好性を容易に認識できる。

【0261】

また、別の実施形態では、HP表示システム200の端末装置230は、コンテンツデータの再生日時を取得するアクセスタイム更新手段236Cと、コンテンツデータの再生日時からの経過日数に基づいてコンテンツデータに関連付けられたアイコン画像60iの表示形態を変更させるアイコン加工手段236Bと、を備えている。このような構成により、端末装置230は、アイコン加工手段236Bにて、アクセスタイム更新手段236Cにて取得したコンテンツデータの再生日時からの経過日数に基づいて、アイコン画像60iの表示形態を変更させる。このため、利用者は、アイコン画像60iの表示形態からコンテンツデータが最後に再生されてからの経過日数を容易に認識できる。したがって、コンテンツデータが最後に再生されてからの経過日数により示される、各コンテンツに対する嗜好性を容易に認識できる。

【0262】

また、さらに別の実施形態では、HP表示システム300のサーバ装置320は、コンテンツデータの再生日時を取得するアクセスタイム更新手段323Bと、コンテンツデータの再生日時からの経過日数に基づいてコンテンツデータに関連付けられたアイコン画像60iの表示形態を変更させるアイコン加工手段323Aと、を備えている。このような構成により、サーバ装置320は、アイコン加工手段323Aにて、アクセスタイム更新手段323Bにて取得したコンテンツデータの再生日時からの経過日数に基づいて、端末装置330の表示部233に表示させるアイコン画像60iの表示形態を変更させるための仮想グラフィックスプレーンを生成して端末装置330に送信する。端末装置330は

、サーバ装置320からの仮想グラフィックスプレーンに基づいて表示部233にアイコン画像60iを表示させる。このため、利用者は、アイコン画像60iの表示形態からコンテンツデータが最後に再生されてからの経過日数を容易に認識できる。したがって、コンテンツデータが最後に再生されてからの経過日数により示される、各コンテンツに対する嗜好性を容易に認識できる。

【図面の簡単な説明】

【0263】

【図1】第1実施形態に係るコンテンツ記録再生システムの概略構成を示すブロック図である。

【図2】前記第1実施形態における記録再生装置のHDDに記憶されたコンテンツ情報の概略構成を示す模式図である。

【図3】前記第1実施形態におけるコンテンツ情報に組み込まれたメインTSパケットの概略構成を示す模式図である。

【図4】前記第1実施形態における記録再生装置のRAMの概略構成を示す模式図である。

【図5】前記第1実施形態における記録再生装置のCPUの概略構成を示すブロック図である。

【図6】前記第1実施形態におけるコンテンツデータの記録処理を示すフローチャートである。

【図7】前記第1実施形態におけるサムネイルの表示処理を示すフローチャートである。

【図8】前記第1実施形態におけるサムネイルの表示処理を示すフローチャートである。

【図9】前記第1実施形態における経過日数とアルファ値との関係を示すグラフである。

【図10】前記第1実施形態におけるコンテンツデータを再生した日時とサムネイルを出力装置に表示させる日時との関係を示す模式図である。
(A)：コンテンツデータを2002年5月31日に再生した後、同日にサムネイルを表示させた場合の模式図である。
(B)：(A)からコンテンツデータを再生することなく2002年6月14日にサムネイルを表示させた場合の模式図である。
(C)：(B)からコンテンツデータを再生することなく2003年6月15日にサムネイルを表示させた場合の模式図である。

【図11】前記第1実施形態における出力装置に表示されるサムネイルを示す模式図である。

【図12】前記第1実施形態におけるコンテンツデータの再生処理を示すフローチャートである。

【図13】第2，3実施形態に係るHP表示システムの概略構成を示すブロック図である。

【図14】前記第2，3実施形態におけるサーバ装置の記憶手段の概略構成を示す模式図である。

【図15】前記第2実施形態におけるサーバ装置の記憶手段に記憶されたHP表示情報の概略構成を示す模式図である。

【図16】前記第2実施形態におけるサーバ装置の処理部の概略構成を示すブロック図である。

【図17】前記第2実施形態における端末装置のメモリに記憶された端末HP情報の概略構成を示す模式図である。

【図18】前記第2実施形態における端末装置のCPUの概略構成を示すブロック図である。

【図19】前記第2，3実施形態におけるアイコンの加工処理を示すフローチャートである。

【図20】前記第2，3実施形態におけるアクセスタイムの更新処理を示すフローチャートである。

【図21】前記第3実施形態におけるサーバ装置の記憶手段に記憶されたH P表示情報の概略構成を示す模式図である。

【図22】前記第3実施形態におけるサーバ装置の処理部の概略構成を示すブロック図である。

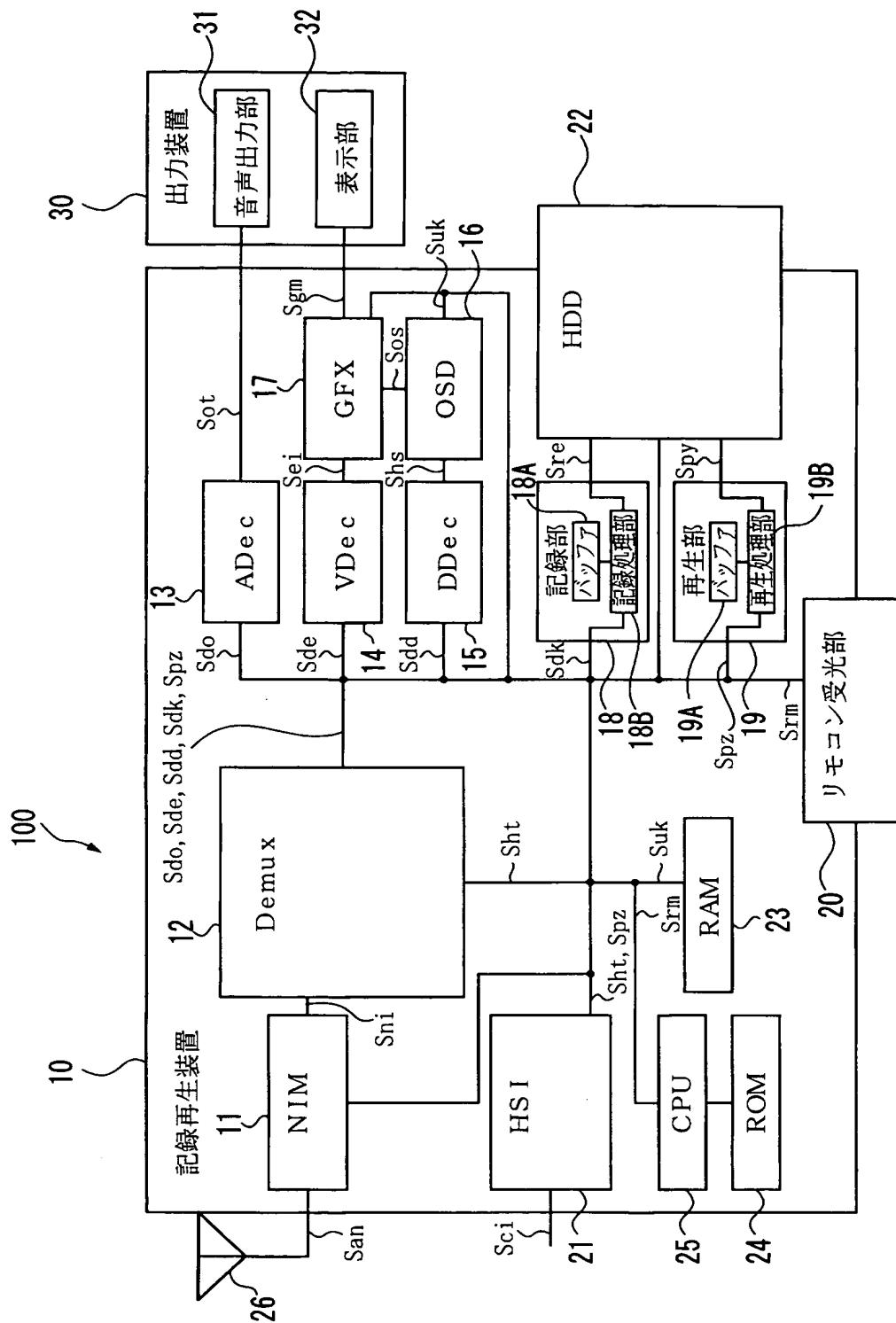
【図23】前記第3実施形態における端末装置のC P Uの概略構成を示すブロック図である。

【符号の説明】

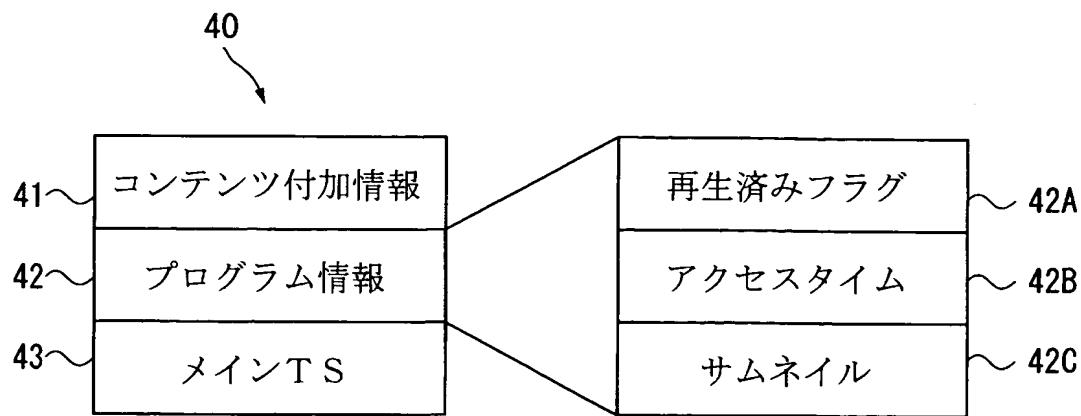
【0264】

- 10 表示制御装置としての記録再生装置
- 17 表示形態変更手段としてのグラフィックス
- 25B 再生日時記憶手段であるコンテンツ情報生成手段
- 25C 表示形態変更手段としてのサムネイル加工手段
- 42B, 254, 345 コンテンツデータ再生日時としてのアクセスタイム
- 50i 代表静止画像としてのサムネイル画像
- 60i 代表静止画像としてのアイコン画像
- 230 表示制御装置としての端末装置
- 233 表示手段としての表示部
- 236B, 323A 表示形態変更手段としてのアイコン加工手段
- 236C, 323B 再生日時記憶手段であるアクセスタイム更新手段
- 320 表示制御装置としてのサーバ装置
- 323C 表示形態変更手段としても機能する送信制御手段
- T 表示要求日時としての操作時刻

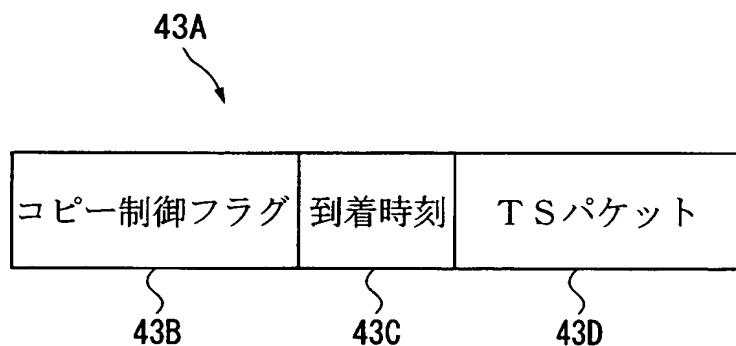
【書類名】 図面
【図 1】



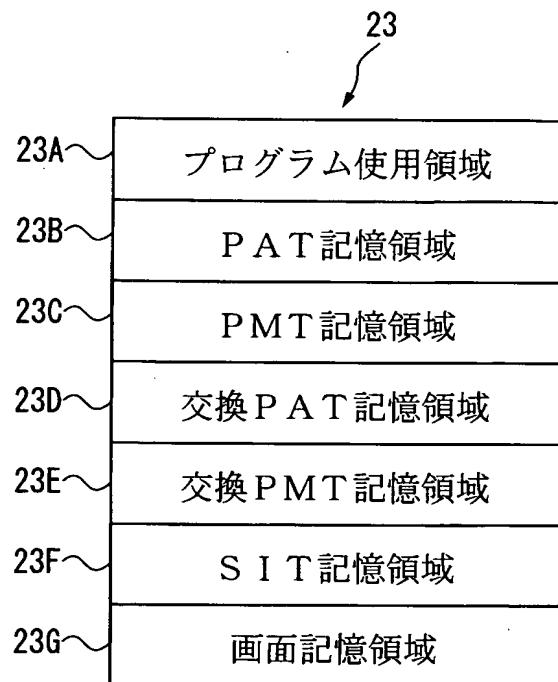
【図2】



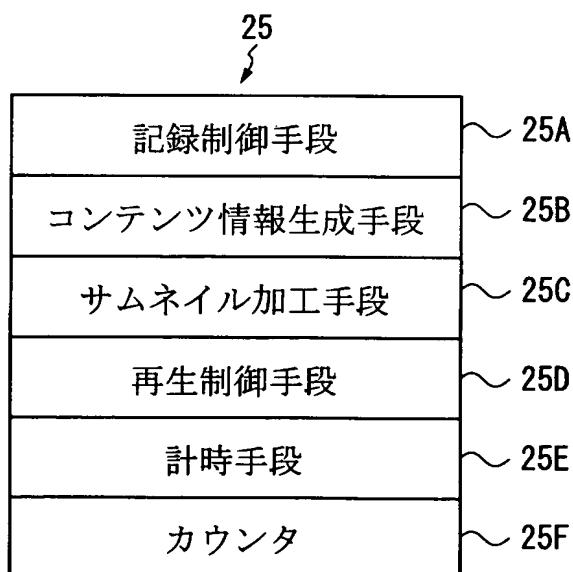
【図3】



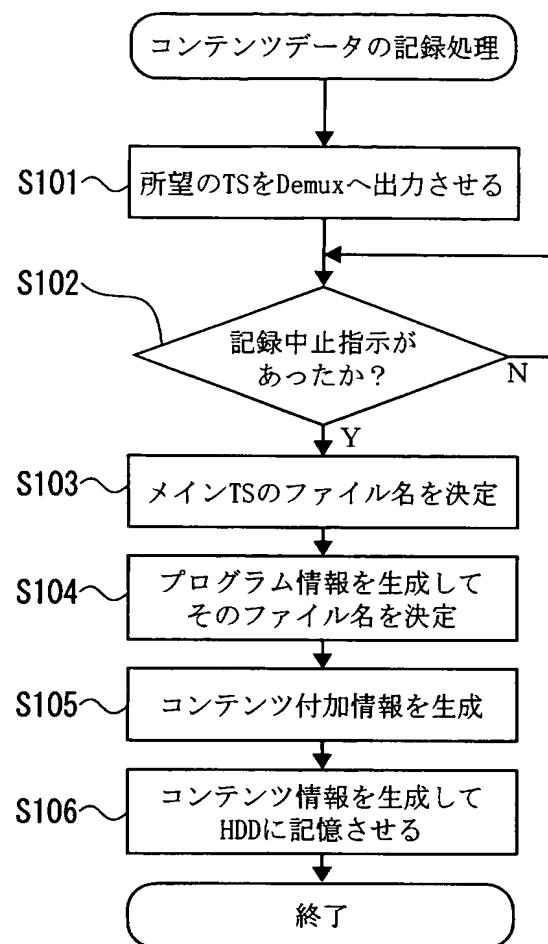
【図4】



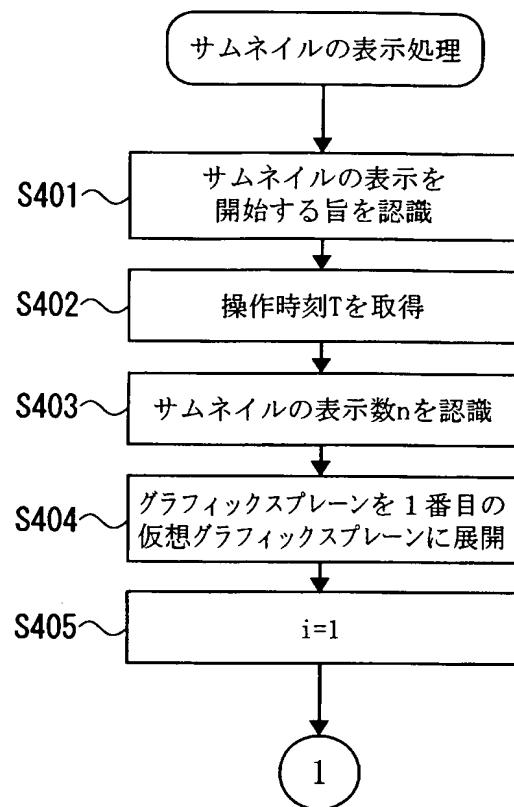
【図5】



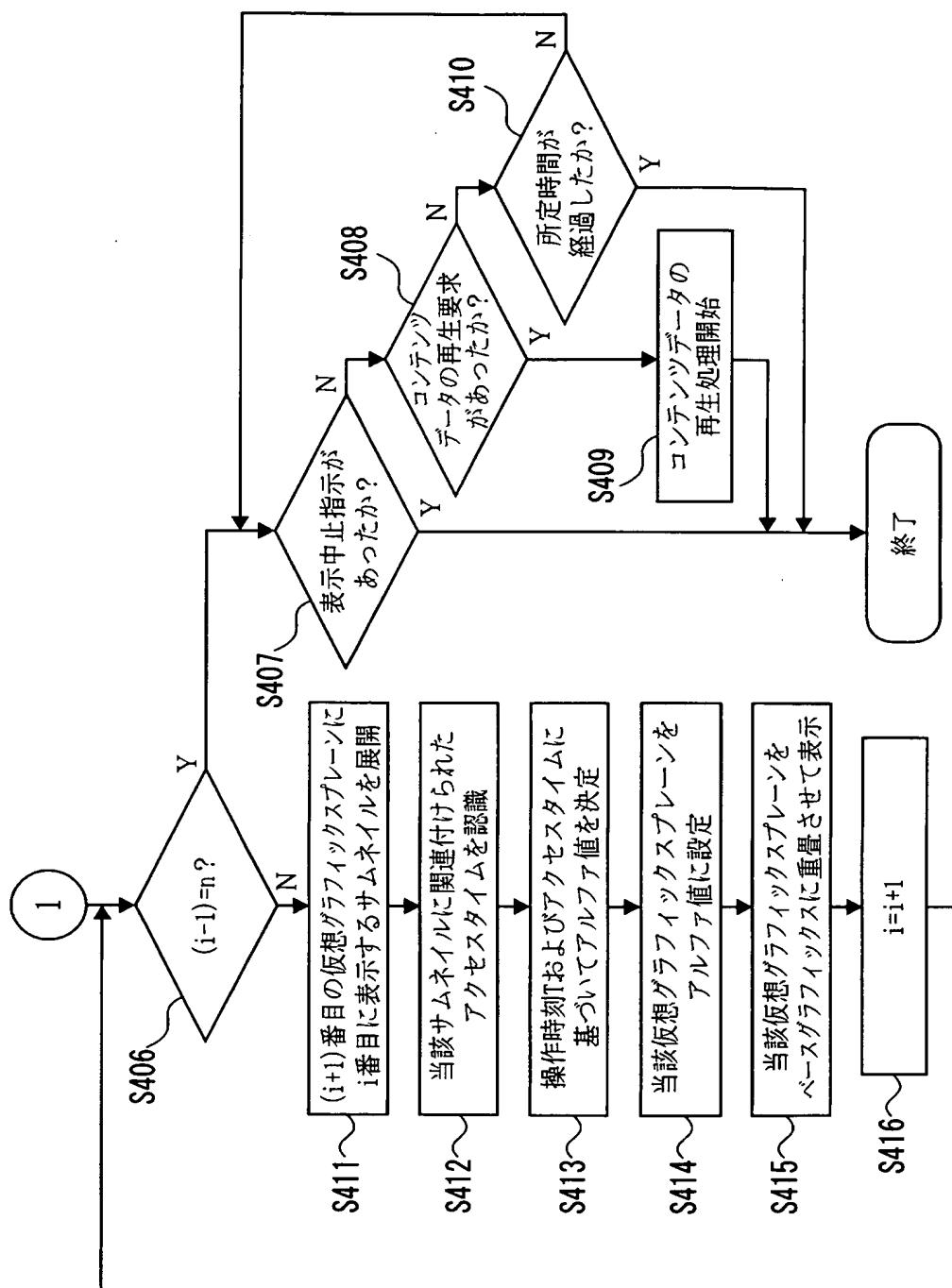
【図6】



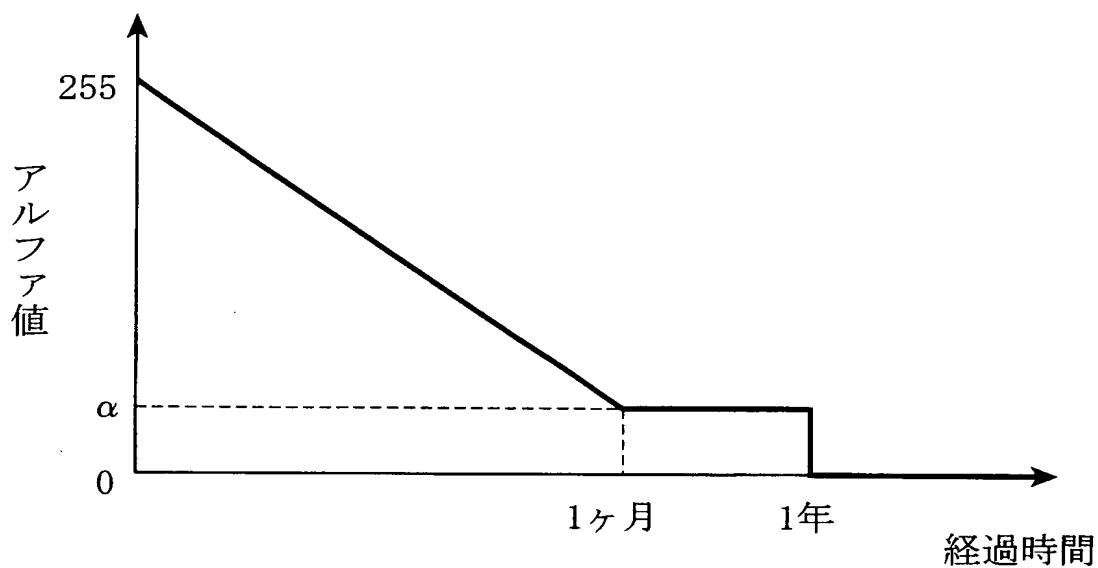
【図 7】



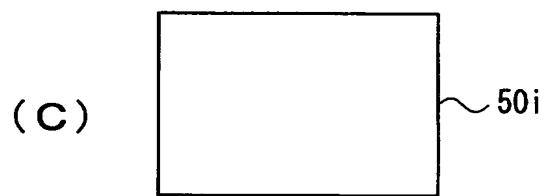
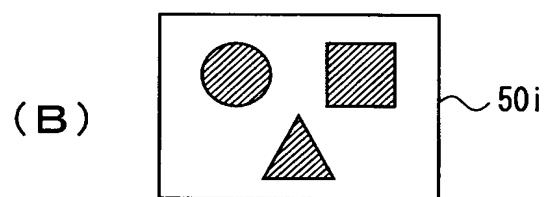
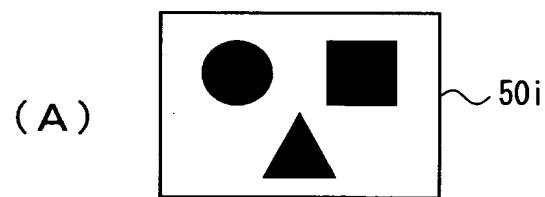
【圖 8】



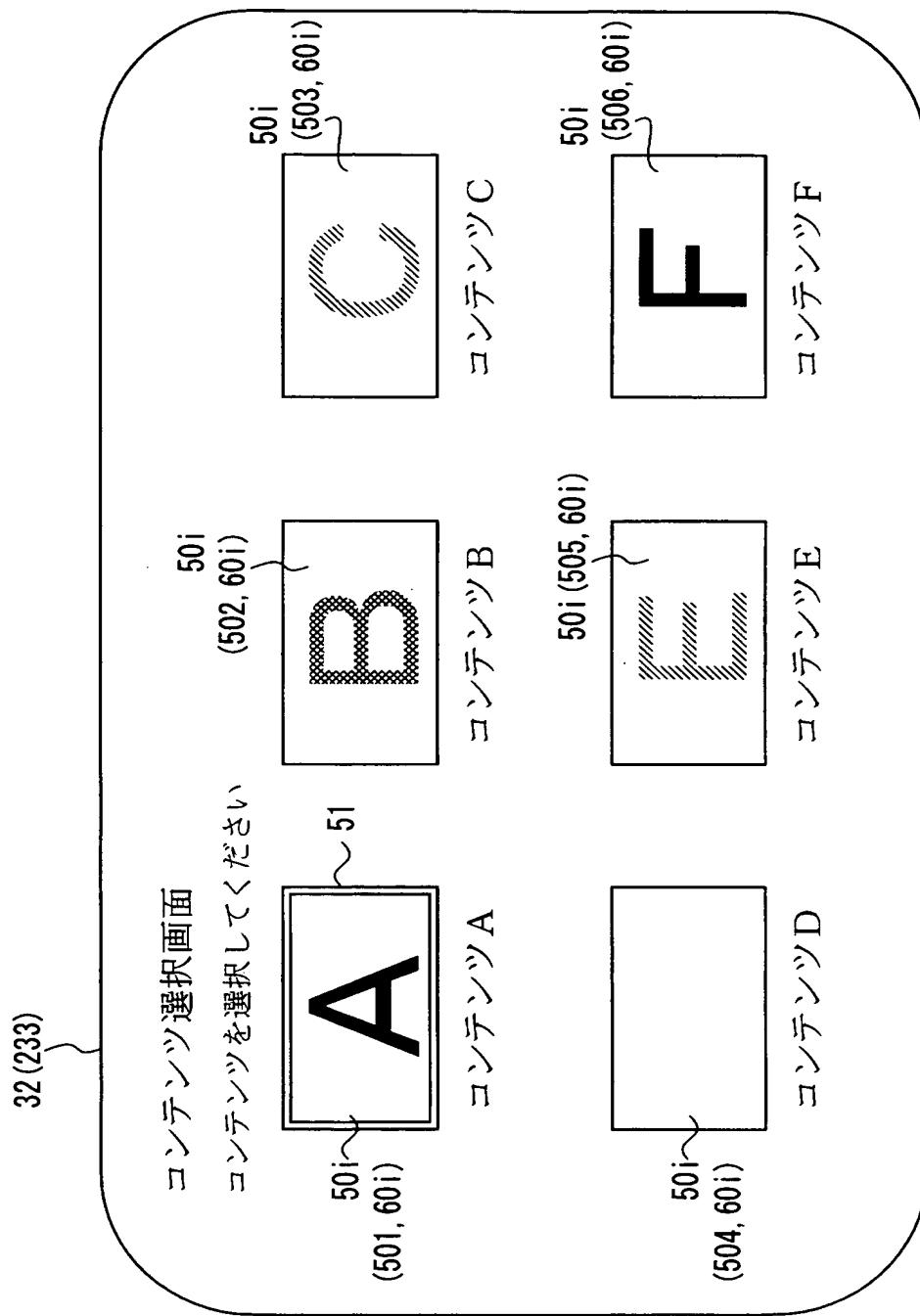
【図9】



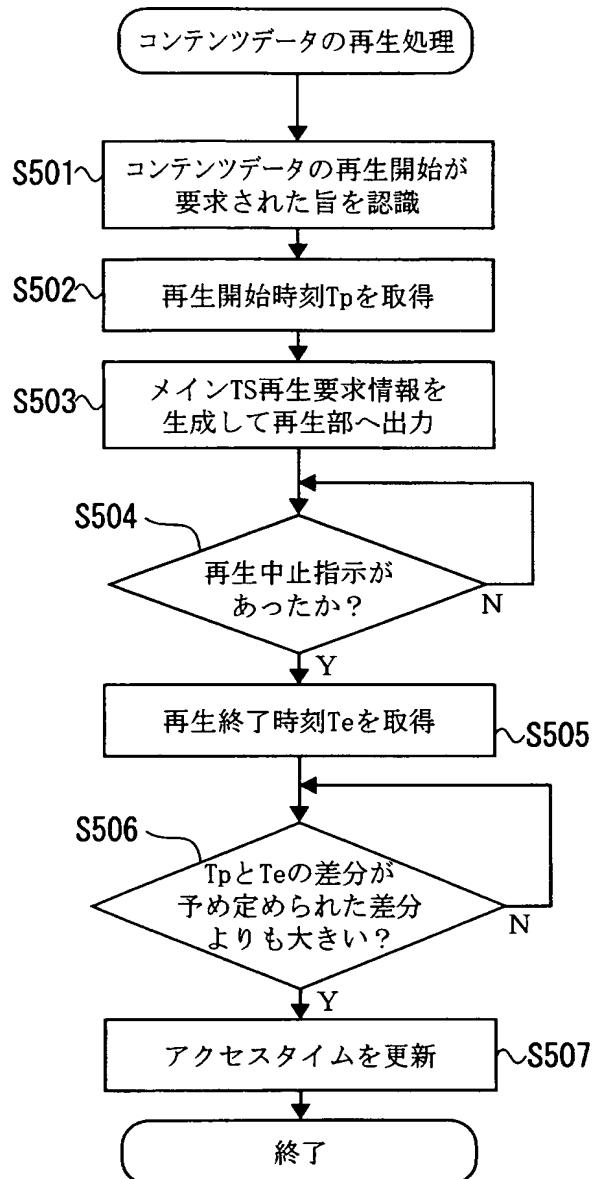
【図10】



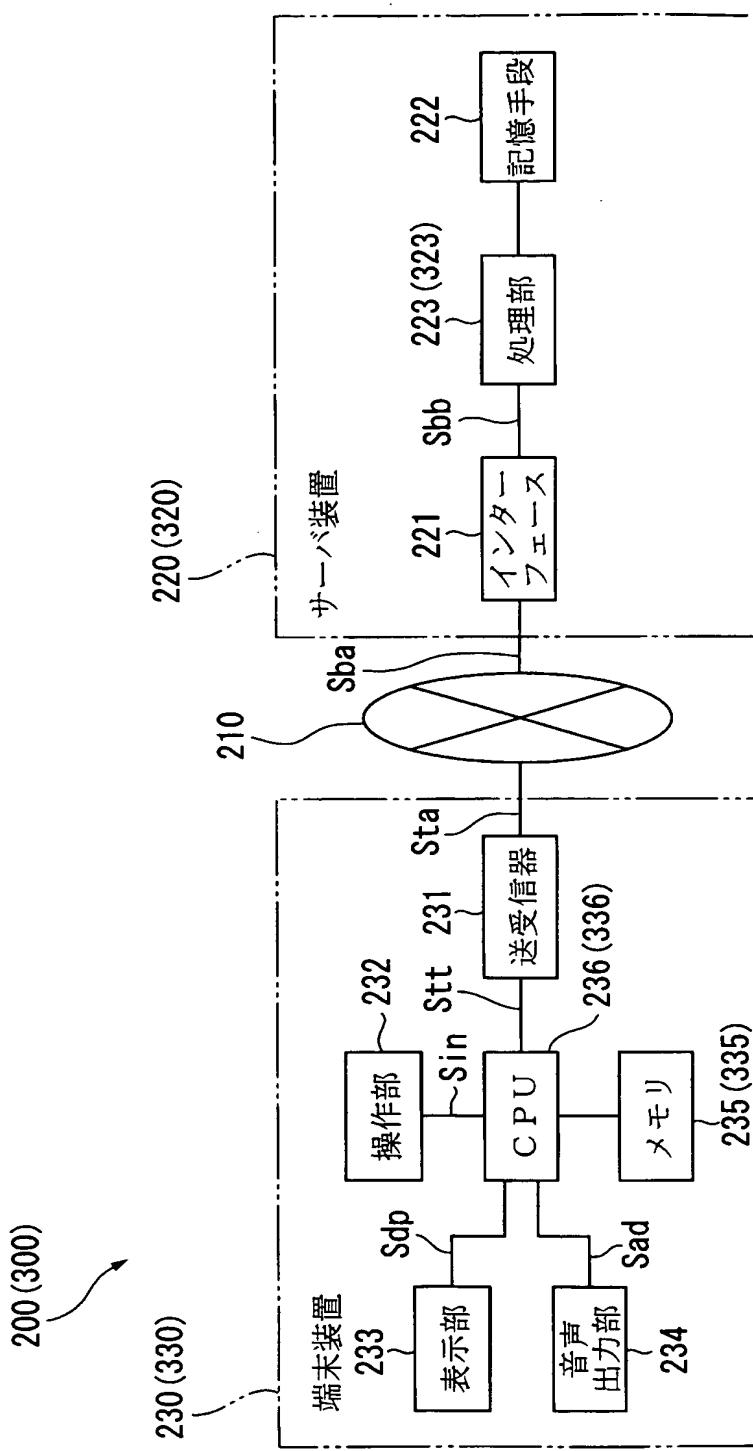
【図11】



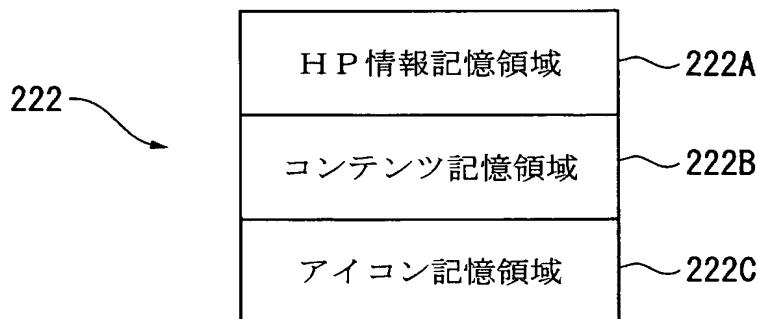
【図12】



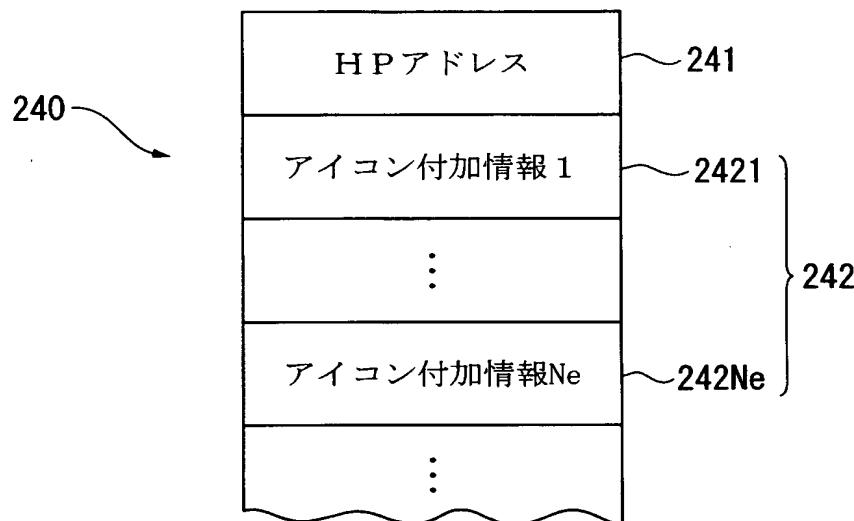
【図13】



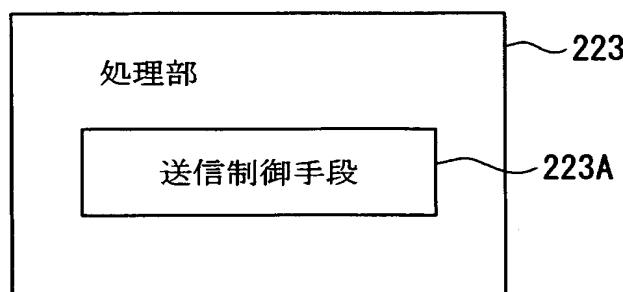
【図 14】



【図 15】



【図 16】

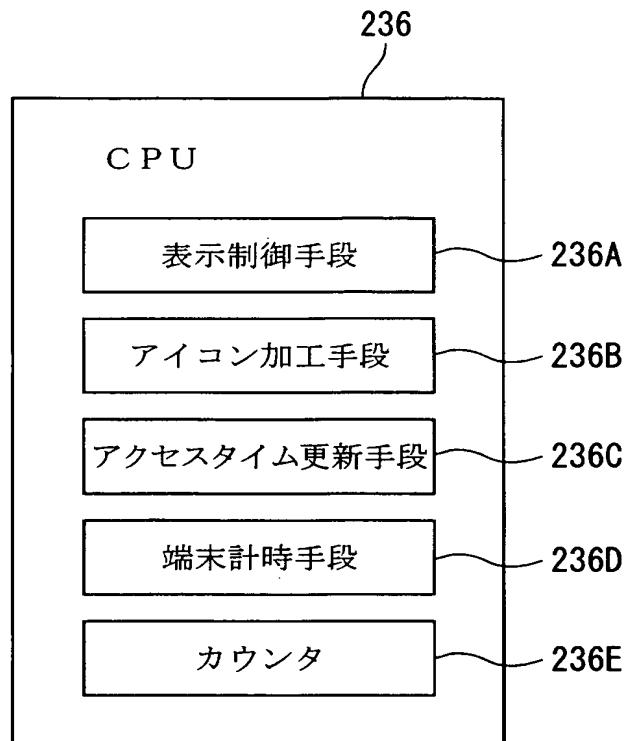


【図17】

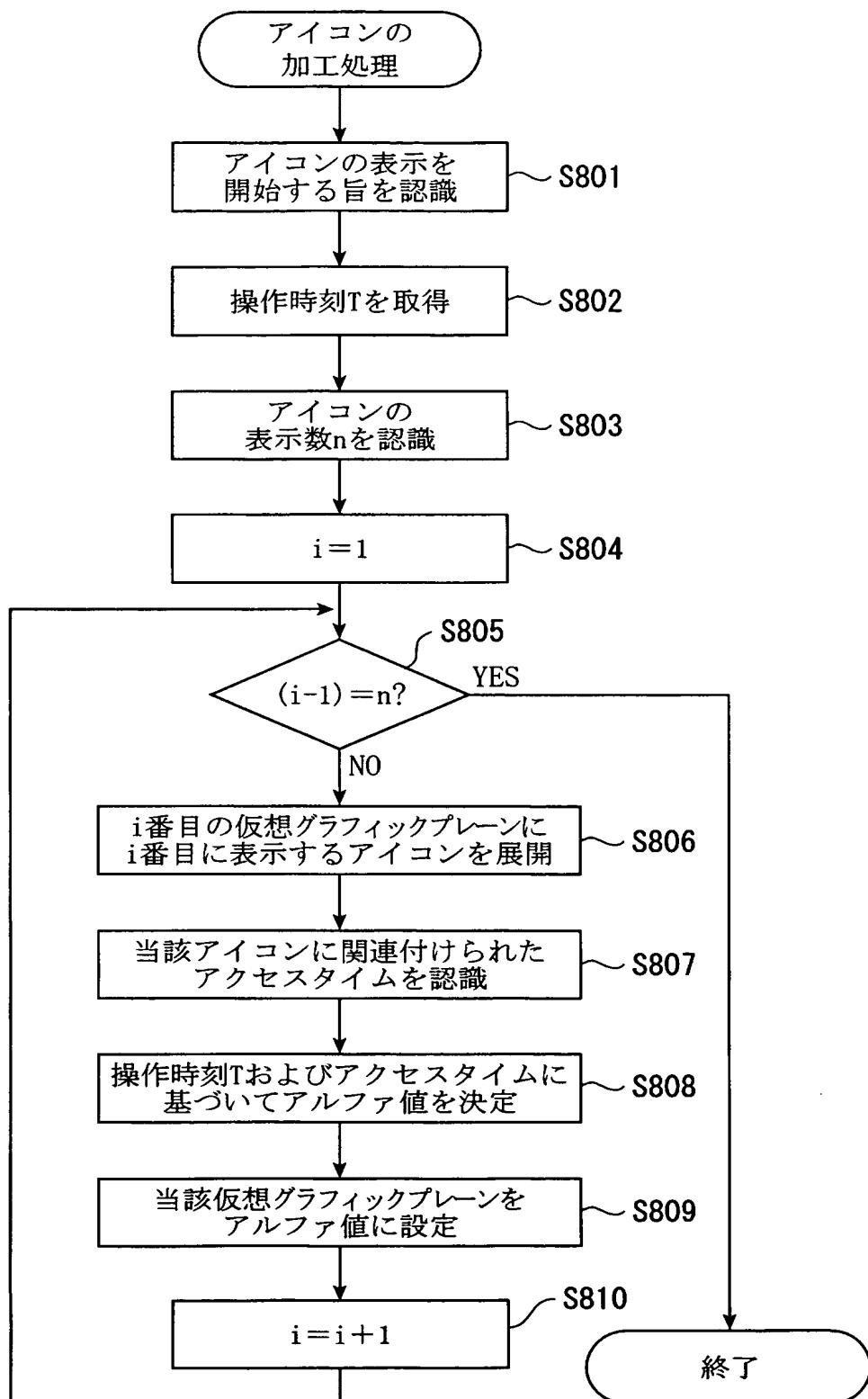
HPアドレス	アイコン付加情報	再生済みフラグ	アクセスタイム
http://ABC.com	de.jpg, ...	1	2003.5.30
http://ABC.com	fg.jpg, ...	0	2003.3.25
:	:	:	:
http://XYZ.co.jp	ab.jpg, ...	1	2001.6.21
http://XYZ.co.jp	cd.jpg, ...	1	2003.5.31
:	:	:	:

250
↑

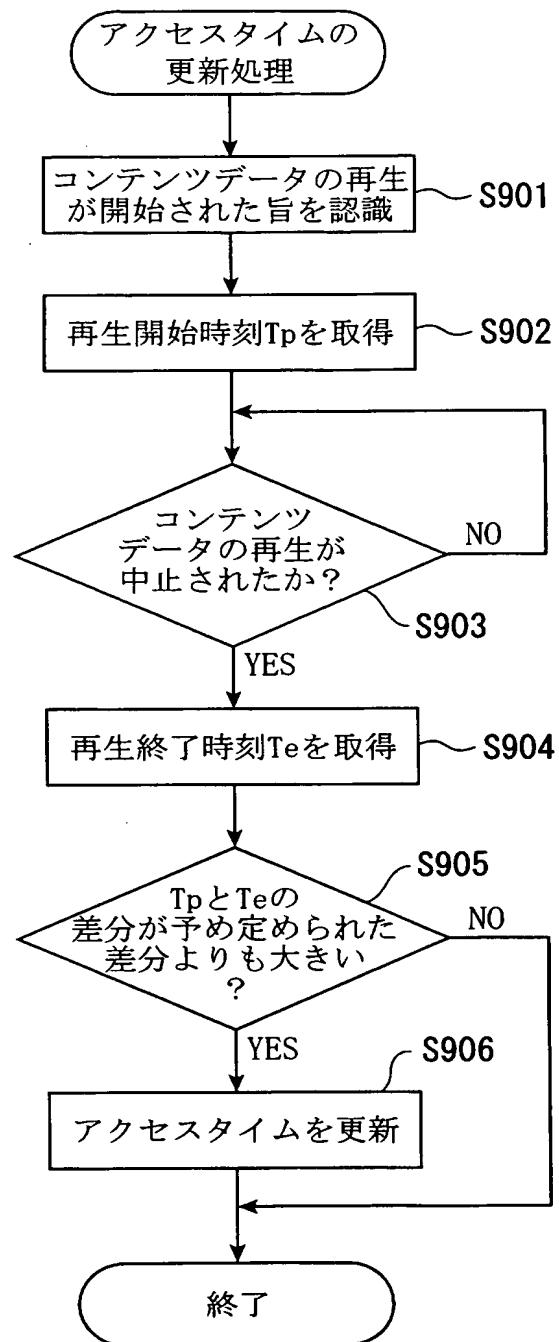
【図18】



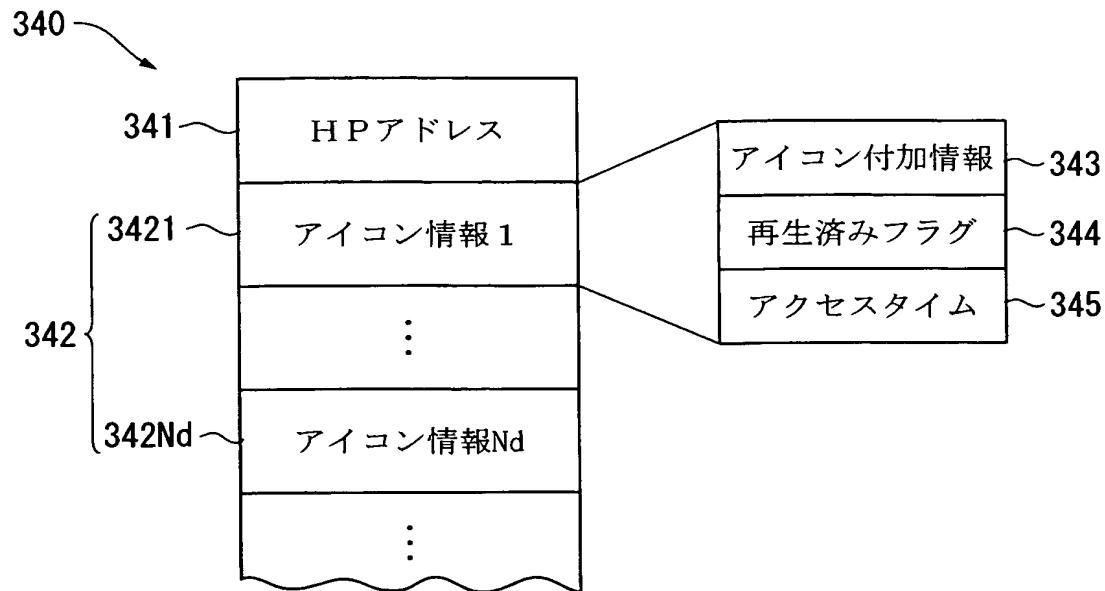
【図19】



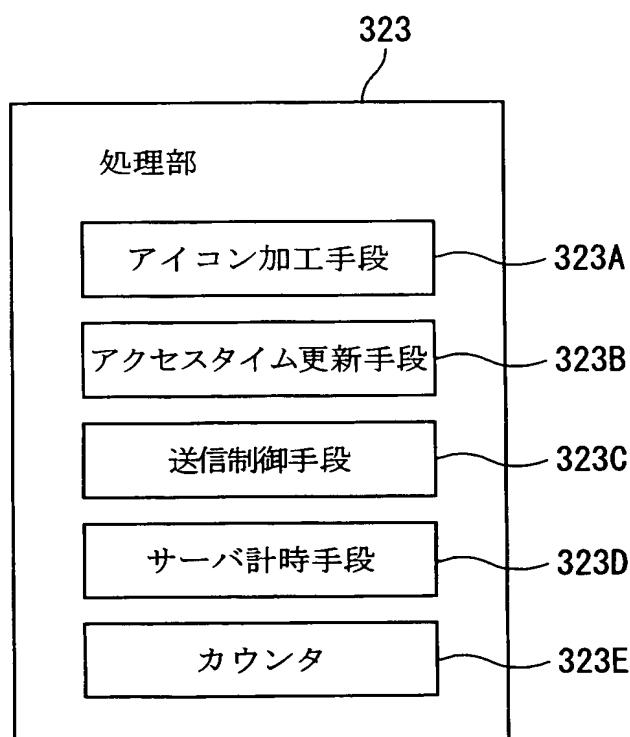
【図20】



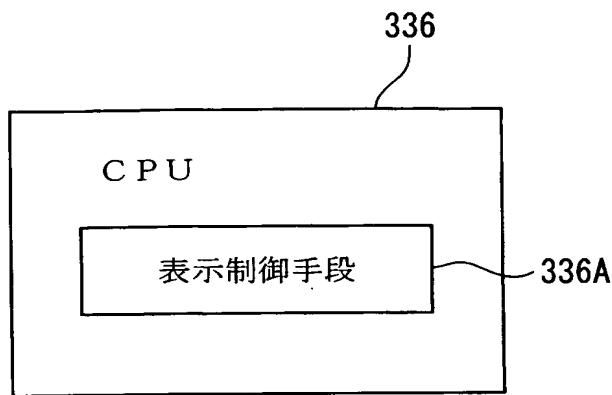
【図 2 1】



【図 2 2】



【図23】



【書類名】要約書

【要約】

【課題】 データが処理されてからの経過日数を容易に認識可能な表示制御システムを提供する。

【解決手段】 コンテンツ記録再生システム100の記録再生装置10に、コンテンツデータの再生日時を取得するコンテンツ情報生成手段と、コンテンツデータの再生日時からの経過日数に基づいてコンテンツデータに関連付けられたサムネイル画像の表示形態を変更させるグラフィックスおよびサムネイル加工手段と、を備えた。このような構成により、記録再生装置10は、グラフィックスおよびサムネイル加工手段にて、コンテンツ情報生成手段にて取得したコンテンツデータの再生日時からの経過日数に基づいて、サムネイル画像の表示形態を変更させる。このため、利用者は、サムネイル画像の表示形態からコンテンツデータが最後に再生されてからの経過日数を容易に認識できる。

【選択図】 図1

認定・付加情報

特許出願の番号	特願2003-342911
受付番号	50301627942
書類名	特許願
担当官	第七担当上席 0096
作成日	平成15年10月 2日

<認定情報・付加情報>

【提出日】	平成15年10月 1日
-------	-------------

特願 2003-342911

出願人履歴情報

識別番号 [000005016]

1. 変更年月日 1990年 8月31日

[変更理由] 新規登録

住所 東京都目黒区目黒1丁目4番1号
氏名 パイオニア株式会社